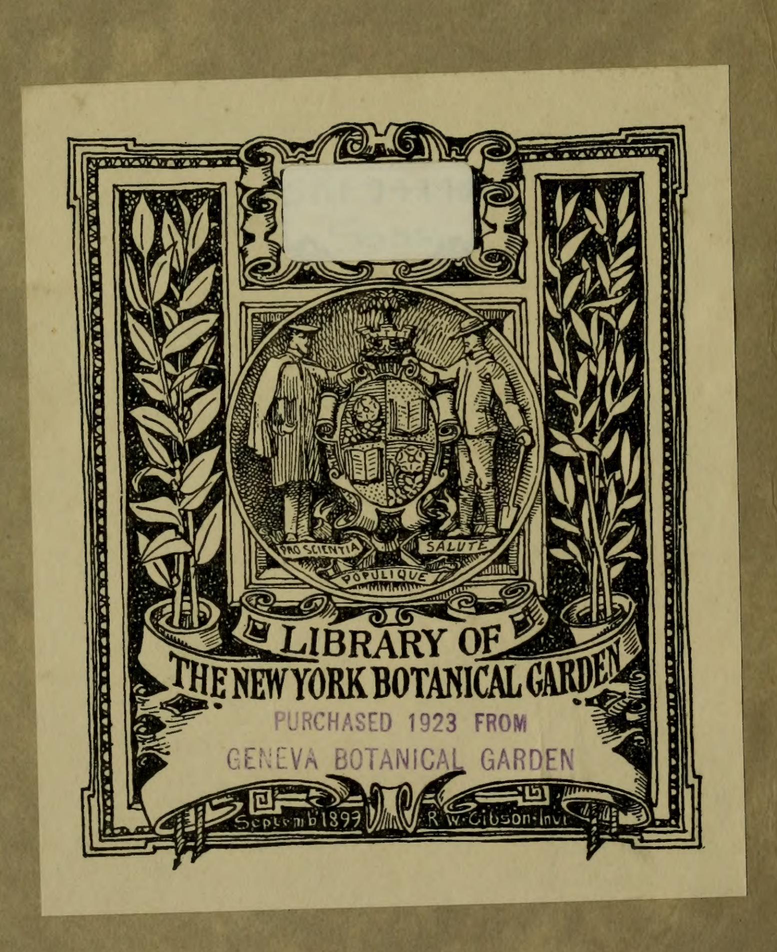

PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Septemb 1899
R. W. Gibson. Invt

RECHERCHES

SUR LE

Mode de Développement des Organes végétatifs

DE DIVERSES PLANTES DE LA SAVOIE

PAR

André SONGEON

AVEC PRÉFACE PAR ALFRED CHABERT



CHAMBÉRY

IMPRIMERIE NOUVELLE, AVENUE DE SAVOIE

—

1907

RECHERCHES

SUR LE

Mode de Développement des Organes végétatifs

DE DIVERSES PLANTES DE LA SAVOIE

PAR

André SONGEON

AVEC PRÉFACE PAR ALFRED CHABERT



CHAMBÉRY

IMPRIMERIE NOUVELLE, AVENUE DE SAVOIE

—

1907

PRÉFACE

La forme et le mode de développement des Organes végétatifs ont été l'objet d'études minutieuses et persévérantes de la part d'André Songeon, pendant les deux tiers de siècle qu'il a consacrés à la Botanique. Dès ses débuts, il pensa qu'ils avaient été négligés à tort et qu'ils pouvaient fournir de bons caractères pour la distinction des espèces dans un très grand nombre de cas. A mesure qu'il les connut mieux, il acquit la conviction que ces caractères étaient fondamentaux. Il travailla longtemps à une flore des Alpes Occidentales, dans laquelle il décrivait avec la plus scrupuleuse exactitude l'évolution de ces organes. Mais cette évolution ne peut être constatée que sur les individus pourvus de leurs organes souterrains et épigés en parfait état, et l'on sait combien rares sont les botanistes qui y attachent de l'importance et qui prennent la peine de les récolter. L'impossibilité d'obtenir, par voie d'échange ou d'achat, des échantillons complets sous ce rapport, pour les plantes qu'il n'avait pu observer vivantes, l'obligea plus tard à abandonner ce travail. Il revint alors au projet caressé dans ses jeunes années, celui de faire une Flore de la Savoie, et il la fit sur le même plan.

Malheureusement les mêmes difficultés se présentaient. En outre, l'âge ne lui permettait plus d'aller étudier les plantes dans les hautes régions alpines.

En 1895, il m'offrit d'être son collaborateur. Nous travaillâmes de concert pendant une assez longue période, lui s'occupant plus spécialement des organes végétatifs de chaque espèce. L'impossibilité où nous nous trouvions de les décrire avec certitude chez de nombreuses plantes et notre âge avancé me faisaient craindre de ne voir jamais achever cette flore. Je lui proposais donc de la publier, en ne donnant la description des organes végétatifs que pour les espèces où nous avions pu l'établir d'une manière certaine.

Il s'y refusa. L'ouvrage ne devait paraître qu'étant complet sous tous les rapports. Je repris alors d'autres études qui furent bientôt interrompues par l'aggravation de ma maladie du cœur, et ma collaboration à la Flore de Savoie se trouva renvoyée à une autre époque.

Songeon continua à y travailler, n'étant jamais satisfait de l'œuvre accomplie, et ne se lassant pas de la réviser et de la retoucher, jusqu'au jour où, sentant ses forces diminuer et la vie se retirer de lui, voyant son ouvrage défiguré par de nombreuses lacunes, il fut pris de découragement, et, sans en rien dire à personne, il détruisit tous ses manuscrits. Quelques-uns, oubliés au fond d'une bibliothèque, échappèrent à la destruction. Mlle Songeon, sa fille, me les confia. Elle se refusait d'abord à les laisser publier, craignant d'aller contre la volonté de son père, qui certainement avait voulu tout détruire ; mais ce travail était trop important pour rester ignoré ou être anéanti, et je finis par vaincre ses scrupules.

Les manuscrits retrouvés contiennent les diagnoses d'environ 350 espèces de la flore de Savoie, mais presque toutes sans synonymie ni indication de l'époque de la floraison et de l'habitat. Ces diagnoses se composent de deux parties, dont la première contient la description de la forme et du mode de développement des organes végétatifs, la seconde est consacrée à la description de la feuille, de la fleur et du fruit.

La première partie est à peu près nouvelle ou du moins l'est pour un grand nombre d'espèces. Je la publie telle que Songeon l'a écrite. Exception est faite dans plusieurs cas où, pour éviter des répétitions chez des espèces très voisines, j'ai résumé la diagnose. Quant à la seconde partie, qui traite des feuilles, des fleurs et des fruits, elle est plus ou moins conforme à ce qui se trouve dans tous les auteurs ; elle ne contient rien de neuf, et il m'a paru inutile de la reproduire, excepté pour quelques espèces critiques.

Dans ses descriptions, Songeon a apporté la plus grande précision dans les termes. On ne sera donc pas étonné de le voir désigner sous le nom de *rameau*, dans les plantes à rosettes ou à pousses feuillées, ce qui, dans les ouvrages descriptifs, est communément désigné sous le nom de *tige*.

Il est bien certain qu'on peut indifféremment appeler *tiges florifères* ou *rameaux florifères* les ramifications florifères d'une rosette ou d'une pousse feuillées, qu'elles soient terminales ou qu'elles soient latérales. Mais l'expression *rameau florifère* dégage mieux les descriptions, en précisant la partie de l'axe qui ne persiste pas et en la distinguant de celle qui est persistante. Quant aux ramifications émises par les plantes bisannuelles, l'expression *rameaux florifères* peut aussi s'employer, puisqu'elle désigne les rameaux se développant après un repos plus ou moins prolongé du premier axe. Il est inutile d'ajouter que, chez les plantes annuelles, la tige et le rameau se confondent par un développement continu et non interrompu.

Il est fort regrettable que Songeon n'ait pas laissé un résumé synthétique de ses observations sur l'évolution des organes végétatifs. C'eût été un chapitre intéressant à ajouter aux travaux si remarquables de Clos, d'Irmisch, de Sachs. Lorsque nous collaborions à la Flore de Savoie, il s'était promis de développer dans la préface ses idées sur ce sujet, en même temps que sa théorie sur l'Espèce. Cette théorie, il la tenait secrète et ne m'en a jamais fait part. Quant à l'évolution des organes végétatifs, elle a été souvent l'objet de nos conversations, sinon de nos

2

controverses ; car nous n'étions pas toujours du même avis. Aussi je craindrai trop aujourd'hui de reproduire inexactement sa pensée pour me hasarder à le faire.

Il est un point sur lequel j'appellerai l'attention, c'est qu'il regrettait que les botanistes, dans leurs descriptions, n'indiquassent pas la durée des tiges florifères chez les plantes vivaces, ni celle des rameaux florifères chez les espèces ligneuses ; car cette durée chez les unes et les autres offre des caractères fixes et certains. Les racines vivaces, en effet, et les rhizomes donnent naissance à des tiges annuelles ou bisannuelles, trisannuelles ou plurannuelles selon les espèces. De même, les plantes ligneuses de nos pays ne portent de fleurs que sur les rameaux de 1re, de 2e ou de 3e année, et ces phénomènes sont constants pour chaque type spécifique. Ils sont longuement décrits par Songeon dans ses diagnoses. Malheureusement ils n'ont pas été pour chacune résumés en un mot. Or, à notre époque où l'on est si pressé de vivre, où l'on se laisse si facilement entraîner au gaspillage du temps ou gagner par l'ivresse de l'espace, il est à craindre que peu de gens, parmi les non initiés à ces travaux de morphologie, prennent la peine de les lire jusqu'au bout.

Qu'il me soit permis en terminant d'insister sur la haute valeur de ce travail de mon vieil ami. Les botanistes y trouveront des notions intéressantes sur le développement de nombreuses plantes, surtout alpines, qui n'ont pas encore été étudiées sous ce rapport ; ils constateront que l'auteur est parfois en désaccord avec d'autres morphologistes, et ils auront à chercher où est la vérité. En tout cas, tous conviendront, je l'espère, que Songeon a été le digne continuateur de Trécul, d'Irmisch, de Sachs et qu'il tient une place distinguée au milieu des Clos, Royer, Martins, Flahault, Van Tieghem, Constantin, Perrot, Prilleux, Bonnier et autres savants dont notre science s'honore.

Chambéry, le 1er septembre 1905.

A. CHABERT.

RECHERCHES

SUR LE

Mode de Développement des Organes végétatifs

DE DIVERSES PLANTES DE LA SAVOIE

Anemone L.

1. Rhizome à axe indéterminé :
   - *A. Hepatica* L.
   - *A. narcissiflora* L.
2. Espèces à axe déterminé avec racine pivotante.
   - *a)* Pousses nouvelles composées d'une seule feuille, deux quelquefois dans une espèce :
     - *A. alpina* L.
     - *A. subalpina* Song.
     - *A. sulphurea* L.
   - *b)* Pousses nouvelles composées de feuilles plus ou moins nombreuses :
     - *A. Pulsatilla* L.
     - *A. rubra* Lam.
     - *A. montana* Hoppe.
     - *A. Halleri* All.
     - *A. vernalis* L.
3. Espèces à axe déterminé sans racine pivotante :
   - *A. baldensis* L.
   - *A. nemorosa* L.
   - *A. ranunculoides* L.

1. Rhizome a axe indéterminé

A. Hepatica L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, assez longtemps persistante et finissant par disparaître en suite de la destruction lente et progressive de la partie postérieure d'un rhizome qui, de ses poussées successives très courtes, conserve bon nombre des dernières, 12 à 15 et davantage, iso-

lant ainsi lentement et graduellement les divisions qui peuvent naître de lui.

Ce rhizome, comme chacune de ses divisions, oblique, un peu épais, noirâtre, couvert d'écailles restes des anciens pétioles, poussant des racines secondaires assez nombreuses, minces, longues et ramifiées, d'un brun foncé, débute par une pousse de feuilles entourant le bourgeon terminal. D'année en année, il s'accroît par une pousse conforme dont le bourgeon ordinairement encore entouré des feuilles plus ou moins persistantes de celle-ci, couvert de larges écailles membraneuses presque glabres sur les faces, longuement ciliées sur les bords, fournit le printemps suivant successivement et chacune à l'aisselle d'une de ces écailles à partir de la plus élevée, une ou plusieurs fleurs à pédicelle dressé haut de 10 à 15 centimètres, égalant ou dépassant un peu les feuilles, couvert comme les pétioles de poils mous étalés, portant supérieurement un involucre de trois petites feuilles verticillées ordinairement très rapprochées de la fleur et simulant un calice ; et enfin la nouvelle pousse centrale avec son bourgeon terminal.

A. narcissiflora L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par la destruction rapide et progressive de la partie inférieure d'un rhizome dirigé presque verticalement et qui ne conserve guère de son axe que l'allongement formé l'année précédente.

Comme les précédents, cet allongement très court, épais, poussant des racines secondaires minces peu allongées, ramifiées, noirâtres, couronné par les nervures desséchées et persistantes des anciens pétioles, provient d'une pousse feuillée à axe très court et se continue d'année en année par une pousse semblable dont le bourgeon terminal fournit, l'année suivante, la pousse nouvelle, et à la base de celle-ci, chacun à l'aisselle d'une écaille ou d'une feuille des plus extérieures, un ou deux rameaux florifères latéraux. Ces rameaux dressés ou un peu arqués, hauts de 15 à 40 centimètres, couverts ainsi que les pétioles de poils mous, étalés, nus, portent seulement dans le haut un involucre composé d'une ou deux paires de feuilles très rapprochées, quelquefois de deux feuilles opposées avec une troisième alternant avec elles, et qui produisent à leur aisselle un pédicelle uniflore dressé, se disposant tous ensemble autour du central, par conséquent au nombre de 2, 3, 4, suivant le nombre des feuilles de l'involucre.

2. Espèces a axes déterminés avec racine pivotante

a) Pousses nouvelles composées d'une seule feuille, deux quelquefois dans une espèce

A. alpina L.

Vill. hist. pl. Dauph. 3, p. 726. — *Pulsatilla alba* Rchb. Fl. excurs. n° 4653. — *P. Alpina* Lamotte Cat. Pl. centr., p. 38 (1).

Racine...

Rhizome très rameux, à divisions peu épaisses étalées, à la fin très allongées, sorties en arrière de bourgeons souterrains à écailles extérieures glabres, les unes prolongeant celles qui sont épuisées, les autres les ramifiant ; elles s'isolent... Chacune d'elles couverte des restes desséchés des écailles et des gaines anciennes, peu à peu dénudée, se compose d'axes successifs courts ou peu allongés, sauf le premier bien plus allongé que les suivants, provenant des pousses qui se succèdent d'année en année et portent chacune une ou deux feuilles dont la base abrite le bourgeon terminal couvert d'écailles scarieuses blanches soyeuses extérieurement et persistantes. Le premier de ces bourgeons successifs produit une pousse parfois suivie d'une seconde formant ensemble le premier axe, chacune allongée couverte d'écailles glabres et portant une feuille à son sommet. Ensuite jusqu'à épuisement chacun des suivants fournit, entourée des écailles du dernier, une tige dressée, presque entièrement développée au moment de la floraison, haute de 10 à 20 centimètres, grêle, rougeâtre, couverte comme les pétioles de poils blancs soyeux, portant un involucre de trois feuilles alternes très rapprochées, terminée par un pédoncule uniflore dressé. En même temps que cette tige, tout à sa base, à l'aisselle de l'écaille la plus intérieure, naît une pousse portant une feuille ou deux, dont le pétiole engaine inférieurement le bourgeon de renouvellement, l'une et l'autre détruites par l'hiver.

Feuilles un peu velues, soyeuses en dessous puis glabrescentes, celles des pousses assez longuement pétiolées, à limbe triangulaire

(1) Sous le nom d'*Anemone alpina L.*, beaucoup d'auteurs et probablement Linné lui-même ont réuni plusieurs formes nettement tranchées. Par suite d'études continuées sur ces plantes pendant des années, tant au point de vue morphologique que sous le rapport de leur distribution dans les chaînes alpines, nous avons été amené à opérer les groupements ci-après exposés, bien définis, lorsqu'on a à sa disposition des exemplaires complets en fleurs et en fruits, avec leurs organes souterrains entiers ou suffisamment instructifs.

dans son contour, deux fois triséqué, à segments de premier ordre tous assez longuement pétiolulés, les latéraux de second ordre très courtement, le médian assez longuement, ces trois derniers pennatiséqués, à segments peu nombreux 3-5, rapprochés, à peine décurrents à la base, incisés-lobés à lobes lancéolés aigus.

Calices de 30 à 50 millimètres de diamètre, à 6 ou 7 sépales pétaloïdes blancs, quelquefois lavés de bleuâtre extérieurement, elliptiques-oblongs ou oblongs, pubescents soyeux en dessous, étalés et caducs.

Carpelles nombreux, une centaine environ, en tête globuleuse, ovoïdes oblongs, velus hérissés, terminés par le style accru en long appendice plumeux contourné, divariqué. Réceptacle glabre.

Fl. : Juin.

Hab. : La haute région des Alpes. Très rare en Savoie, n'y a été trouvé que sur la chaîne granitique centrale.

A. subalpina Song.

A. Burseriana Scop. ? — *Pulsatilla Burseriana* var. *A.* Rchb. Fl. excurs. n° 4654 (partim).

Racine pivotante à peine flexueuse, assez épaisse, allongée, pourvue de quelques radicelles minces, paraissant de longue durée.

Rhizome simple ou à peine rameux, épais, s'enfonçant petit à petit et perpendiculairement dans le sol, à la fin allongé, à divisions successives peu nombreuses qui naissent en arrière de bourgeons souterrains à écailles extérieures glabres, se prolongeant quand son sommet est épuisé. Ce rhizome, comme ses divisions, couvert des restes desséchés des écailles et des gaines anciennes, à la fin dénudé, se compose d'axes successifs très courts sauf le premier plus allongé, provenant des pousses qui se succèdent d'année en année et ne portent chacune qu'une seule feuille dont le pétiole abrite dans sa base le bourgeon terminal couvert d'écailles coriaces, blanches soyeuses extérieurement et persistantes. Le premier de ces bourgeons successifs produit une pousse parfois suivie d'une seconde formant ensemble le premier axe. Chacun des suivants jusqu'à épuisement du sommet fournit, entourée des écailles du dernier, une tige dressée prenant un grand développement après la floraison, atteignant alors jusqu'à 60 centimètres, robuste, couverte comme le pétiole de longs poils blancs soyeux, portant un involucre formé de trois feuilles alternes très rapprochées, terminée par un pédoncule uniflore dressé. En même temps que cette tige, tout à sa base, à l'aisselle de l'écaille la plus intérieure, il fournit aussi une pousse comme toutes les précédentes, à feuille toujours unique détruite par

l'hiver, à pétiole dressé, duquel la partie inférieure engaine le bourgeon qui produira l'année suivante une nouvelle tige et ainsi jusqu'à épuisement plus ou moins prompt.

Feuilles jeunes velues soyeuses en dessous, les adultes glabres ou presque glabres, raides et fermes ; celle des pousses longuement pétiolée, à limbe triangulaire dans son contour, deux fois triséqué, à segments de premier ordre tous assez longuement pétiolulés, les latéraux de second ordre presque sessiles, le médian pétiolulé, ces trois derniers pennatiséqués ou pennatipartites à segments assez nombreux décurrents à la base, rapprochés, incisés-lobés et quelquefois lobulés, à lobes et lobules triangulaires lancéolés aigus ; celles de l'involucre à large et court pétiole très velu, une fois triséquées du reste conformes.

Calice de 60 à 80 millimètres de diamètre, à 6-8 sépales pétaloïdes blancs souvent violacés extérieurement, elliptiques, pubescents soyeux en dessous, étalés et caducs.

Carpelles très nombreux, 180 à 220 en tête globuleuse, ovoïdes oblongs, velus hérissés, terminés par le style accru en long appendice plumeux, contourné, divariqué. Réceptacle fortement hérissé.

Fl. : Juin.

Hab. : Les pentes herbeuses des montagnes calcaires, entre 1,400 et 2,000 mètres d'altitude.

Obs. : Il n'est pas très sûr que cette plante soit l'*A. Burseriana* de Scopoli ; cette dernière serait plutôt la forme à fleurs blanches de l'*A. sulphurea* L. Nous avons donc cru pouvoir la décrire sous le nom d'*A. subalpina*, dénomination qui rappelle à la fois son aire de dispersion dans les chaînes ou massifs calcaires appelés Zone subalpine par Lory, Pré-Alpes par d'autres, et sa station altitudinaire.

A. sulphurea L.

A. myrrhidifolia Vill. — *A. apüfolia* Scop. — *Pulsatilla Burseriana* var. *B.* Rchb. Fl. excurs. n° 4654.

Racine pivotante un peu flexueuse, à la fin épaisse allongée, pourvue de quelques radicelles minces, paraissant de longue durée.

Rhizome rameux, s'enfonçant petit à petit et perpendiculairement dans le sol, à divisions épaisses dressées rapprochées, à la fin nombreuses et allongées. Sorties en arrière de bourgeons souterrains à écailles extérieures glabres, les unes prolongeant celles dont le sommet est épuisé, les autres les ramifiant, elles s'isolent à la longue par la séparation longitudinale des faisceaux, autrement dit par éclat naturel, après avoir poussé une racine qui s'épaissit peu à

peu. Chacune de ces divisions couverte des restes desséchés des écailles et des gaines anciennes, puis dénudée, se compose d'axes successifs très courts, sauf le premier plus allongé, provenant des pousses qui se succèdent d'année en année et ne portent chacune qu'une seule feuille dont le pétiole abrite dans sa base le bourgeon terminal couvert d'écailles coriaces, blanches soyeuses extérieurement et persistantes. Le premier de ces bourgeons successifs produit une pousse parfois suivie d'une seconde formant ensemble le premier axe. Chacun des suivants jusqu'à épuisement du sommet fournit, entourée des écailles du dernier, une tige dressée prenant un grand développement après la floraison, atteignant alors 36 et 40 centimètres et plus, robuste, couverte comme le pétiole de longs poils blancs soyeux abondants, portant un involucre de trois feuilles alternées très rapprochées, terminée par un pédoncule uniflore dressé. Chacun d'eux fournit encore en même temps que cette tige, tout à sa base, à l'aisselle de l'écaille la plus intérieure, une pousse comme toutes les précédentes, à feuille toujours unique détruite par l'hiver, à pétiole dressé dont la partie inférieure engaine le bourgeon qui donnera naissance l'année suivante à la nouvelle tige florifère et ainsi jusqu'à épuisement du sommet.

Feuilles jeunes très velues soyeuses en dessous, les adultes velues, un peu molles, celle des pousses longuement pétiolée, à limbe triangulaire dans son contour, deux fois triséquée, à segments de premier et ordinairement de second ordre tous assez longuement pétiolulés, ces derniers pennatiséqués ou pennatipartits à segments assez nombreux, rapprochés, décurrents à la base, incisés-lobés et quelquefois lobulés, à lobes et lobules ovales ou elliptiques, mucronés ; celles de l'involucre à large et court pétiole très velu, une fois triséquées, du reste conformes.

Calice de 40 à 60 millimètres de diamètre, à 6 ou 7 sépales pétaloïdes jaunes ou blancs, souvent violacés extérieurement, ordinairement largement elliptiques, pubescents soyeux en dessous, étalés, caducs.

Carpelles très nombreux 225-325, en tête globuleuse, ovoïdes-oblongs, velus-hérissés, terminés par le style accru en long appendice plumeux, contourné divariqué. Réceptacle fortement hérissé.

Fl. : Mai, juin, suivant l'altitude.

Hab. : Très répandu entre 1,400 et 2,000 mètres, dans les prairies des grandes chaînes alpines où il se présente tantôt sous sa forme à fleurs jaunes, tantôt sous sa forme à fleurs blanches, la première le plus souvent sur les terrains cristallins.

b) Pousses nouvelles composées de feuilles plus ou moins nombreuses

A. Pulsatilla L.

Racine pivotante flexueuse, peu rameuse, pourvue de quelques radicelles minces un peu ramifiées, à la fin assez épaisse, paraissant d'une certaine durée.

Rhizome s'enfonçant petit à petit et perpendiculairement dans le sol, à la fin allongé, rameux, à divisions épaisses, dressées, quelquefois assez nombreuses, rapprochées, s'isolant à la longue par la séparation longitudinale des faisceaux après avoir poussé une nouvelle racine qui s'épaissit peu à peu.

Ce rhizome ainsi que chacune de ses divisions, couvert au sommet des nervures desséchées de la base des anciens pétioles, dénudé plus bas, se compose d'axes successifs très courts provenant des pousses qui chacune se succèdent d'année en année et portent des feuilles assez nombreuses qui entourent le bourgeon terminal couvert d'écailles membraneuses blanches soyeuses extérieurement. Le premier de ces bourgeons successifs produit une pousse de feuilles ; chacun des suivants jusqu'à épuisement, fournit, entouré des écailles du dernier les extérieures parfois dépourvues, souvent toutes ou presque toutes surmontées d'un limbe développé, une tige dressée, haute de 10 à 30 centimètres, couverte comme les pétioles de longs poils mous blancs soyeux, portant un involucre formé de trois feuilles verticillées, terminée par un pédoncule uniflore d'abord dressé au moment de l'anthèse, s'allongeant beaucoup et se courbant un peu au sommet après la floraison. Chacun d'eux fournit encore, en même temps que cette tige, tout à sa base à l'aisselle de l'écaille la plus intérieure ou de chacune des deux plus intérieures, une pousse, l'une prolongeant le rhizome, l'autre le divisant, et dont le bourgeon terminal produira l'année suivante une nouvelle tige florifère, pendant qu'en arrière peuvent naître quelques bourgeons souterrains qui le ramifieront aussi.

A. rubra Lam.

Racine pivotante oblique, arquée, flexueuse, pourvue de quelques radicelles minces un peu ramifiées...

Le rhizome a le même mode de développement que l'*A. Pulsatilla*. Le pédoncule, penché au moment de l'anthèse, est dressé au moment de la maturité.

A. montana Hoppe.

Racine pivotante...

Même mode de développement que l'*A. rubra* Lam.

A. Halleri All.

Racine pivotante... Rhizome rameux, s'enfonçant petit à petit et perpendiculairement dans le sol, à divisions épaisses dressées rapprochées, à la fin nombreuses et allongées, serrées, les unes prolongeant celles qui sont épuisées, les autres les ramifiant, s'isolant à la longue par la séparation longitudinale des faisceaux après avoir...

Ce rhizome, ainsi que chacune de ses divisions, couvert au sommet des restes des écailles et des nervures desséchées de la base des anciens pétioles, dénudé plus bas, se compose d'axes successifs très courts provenant des pousses qui se succèdent d'année en année et portent chacune des feuilles assez nombreuses qui entourent le bourgeon terminal couvert d'écailles un peu scarieuses velues-soyeuses surtout au sommet. Le premier de ces bourgeons successifs produit une première pousse parfois suivie d'une seconde formant ensemble le premier axe. Chacun des suivants fournit, entourée des écailles du dernier ordinairement surmontées d'un limbe rudimentaire, une tige dressée, haute de 6 à 25 centimètres après son entier développement, couverte de même que les pétioles de poils blancs soyeux abondants, portant un involucre composé de trois feuilles verticillées, terminé par un pédoncule uniflore dressé, s'allongeant beaucoup après la floraison, quelquefois un peu courbé au sommet à la maturité. Il fournit encore, en même temps que cette tige, tout à sa base, à l'aisselle de l'écaille la plus intérieure ou de chacune des deux les plus intérieures, une pousse l'une prolongeant, l'autre divisant le rhizome, et dont le bourgeon terminal produira l'année suivante une nouvelle tige florifère, parfois seulement une deuxième pousse qui ne fournira la sienne que l'année suivante et ainsi jusqu'à épuisement, pendant qu'en arrière peuvent naître quelques bourgeons souterrains qui ramifieront encore ces divisions.

A. vernalis L.

Racine pivotante un peu épaisse, oblique ou un peu arquée, pourvue de quelques radicelles minces et un peu ramifiées, d'une certaine durée.

Rhizome simple ou un peu rameux, s'enfonçant petit à petit et perpendiculairement dans le sol, peu épais, peu allongé, à divisions

courtes, rapprochées, s'isolant à la longue par la séparation longitudinale des faisceaux après avoir poussé une racine qui s'épaissit peu à peu. Ce rhizome, comme chacune de ses divisions, couvert des restes desséchés des écailles et de la base des anciens pétioles, se compose d'axes successifs très courts provenant des pousses qui chacune se succédent d'année en année et portent des feuilles assez nombreuses et persistantes qui entourent le bourgeon terminal couvert d'écailles un peu scarieuses, glabres sur les faces, ciliées sur les bords. Le premier de ces bourgeons successifs produit une première pousse, et jusqu'à épuisement chacun des suivants entouré des feuilles encore persistantes et étalées de la pousse de l'année précédente, fournit, entourée elle des écailles du dernier ordinairement surmontées d'un limbe plus ou moins rudimentaire, une tige dressée, haute de 8 à 15 centimètres, couverte de longs poils blancs soyeux, portant un involucre composé de trois feuilles verticiliées, terminé par un pédoncule uniflore plus ou moins courbé au sommet après la floraison, dressé à la maturité. Chacun d'eux fournit encore, tout à la base de cette tige, à l'aisselle de l'écaille la plus intérieure, plus rarement de chacune des deux plus intérieures, une pousse un peu tardive, l'une prolongeant, l'autre divisant le rhizome et dont le bourgeon terminal produira l'année suivante une nouvelle tige florifère.

3. Espèces a axe déterminé sans racine pivotante

A. baldensis L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux qui isole ainsi peu à peu ses divisions successives.

De chacune de ces divisions dirigées obliquement, un peu grêles, le premier axe plus ou moins allongé, pourvu d'écailles minces plus ou moins espacées bientôt détruites, produit, par un bourgeon terminal, une première pousse portant quelques feuilles très rapprochées. De celle-ci le bourgeon terminal fournit, l'année suivante, entourée de plusieurs feuilles basilaires, une tige florifère dressée, haute de 5 à 18 centimètres, poilue ainsi que les pétioles, portant un involucre de trois feuilles alternes très rapprochées, terminée par un pédoncule uniflore dressé. A la base de cette tige en même temps qu'elle, à l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure, naît une nouvelle pousse conforme à la précédente, produisant l'année

suivante une nouvelle tige, et ainsi jusqu'à prompt épuisement. De nouveaux bourgeons sortant au-dessous sur l'axe souterrain prolongeront ce dernier, tandis que des branches qui s'allongent, d'autant plus qu'elles sortent plus en arrière chacune à l'aisselle d'une feuille disparue, le ramifieront de nouveau en suivant la même série d'évolutions.

Feuilles basilaires les plus extérieures, comme les mêmes des pousses, souvent en forme d'écailles minces et glabres, les suivantes pétiolées...

A. nemorosa L.

Racine primaire...

Rhizome très rameux, progressivement détruit par sa partie postérieure, isolant ainsi peu à peu ses divisions successives dirigées horizontalement, et composées d'axes successifs dont elles ne conservent guère que les deux ou trois derniers.

Chacun de ces axes allongé, un peu mince, presque cylindrique, charnu, d'un brun foncé, ne poussant que quelques racines secondaires fines et un peu ramifiées, provient d'un bourgeon couvert d'écailles minces, glabres, blanchâtres, fugaces. Ce bourgeon s'allonge en axe souterrain marqué des cicatrices laissées par ses écailles et portant le premier de la division une feuille au-dessous de son bourgeon terminal qui produit encore l'année suivante une pousse conforme. De celle-ci le bourgeon terminal fournit, l'année suivante, entourée des dernières écailles de la partie souterraine de l'axe, une tige dressée, haute de 15 à 25 centimètres, un peu grêle, légèrement pubescente, portant à sa partie supérieure un involucre de trois feuilles verticillées, terminée par un pédoncule uniflore dressé pendant l'anthèse, courbé au sommet après la floraison. A la base de cette tige, à l'aisselle de l'écaille la plus intérieure, naît un petit bourgeon portant en avant des écailles et au-dessous une feuille encore rudimentaire, ou plus rarement déjà bien développé au moment de la floraison, lequel fournira un nouvel axe produisant l'année suivante une tige florifère avec un nouveau bourgeon à sa base et ainsi d'année en année, en même temps que sur ces rameaux souterrains, naissent à l'aisselle d'écailles disparues d'autres bourgeons, point de départ des ramifications.

A. ranunculoides L.

Racine primaire...

Rhizome très rameux, progressivement détruit par sa partie postérieure, isolant ainsi peu à peu ses divisions successives dirigées

horizontalement et composées d'axes successifs dont elles ne conservent guère que les deux ou trois derniers.

Chacun de ces axes un peu allongé, un peu épais, aminci vers l'extrémité antérieure, charnu, d'un brun jaunâtre, ne poussant que quelques racines secondaires fines et un peu ramifiées, provient d'un bourgeon épais, couvert d'écailles membraneuses minces, glabres, jaunâtres, fugaces ; ce bourgeon s'allonge en axe souterrain marqué des cicatrices semi-annulaires laissées par ses écailles, et portant le premier de la division, une feuille au-dessous de son bourgeon terminal qui produit encore l'année suivante une pousse conforme ; de celle-ci le bourgeon terminal fournit l'année suivante, entourée des dernières écailles de la partie souterraine de l'axe, une tige dressée, haute de 15 à 30 centimètres, un peu grêle, glabre, portant à sa partie supérieure un involucre formé de trois feuilles verticillées, terminé par un pédoncule souvent accompagné d'un second latéral qui naît à l'aisselle d'une des feuilles de l'involucre entre deux bractées opposées plus ou moins développées, tous deux uniflores, pubescents, dressés pendant l'anthèse, courbés au sommet après la floraison. A la base de cette tige, en même temps qu'elle, à l'aisselle de l'écaille ou de chacune des deux écailles les plus intérieures, naît un gros bourgeon pourvu parfois d'une feuille à sa base et portant quelques écailles fugaces et souvent une ou deux feuilles rudimentaires espacées ne se développant que l'année suivante sur l'axe qui s'allonge d'une deuxième poussée avant de produire la troisième année la tige florifère, celle-ci avec un nouveau bourgeon à sa base, lequel fournit une première pousse, suivie l'année suivante d'une deuxième foliifère donnant une année plus tard une nouvelle tige, et ainsi alternativement, en même temps que sur ces axes nouveaux pointent à l'aisselle des feuilles et des écailles, les bourgeons qui doivent les ramifier.

Ranunculus L.

Pétales munis à la base d'une fossette nectarifère :

1. A bord non prolongé :

   R. thora L.
   R. alpestris L.

2. A bord prolongé *en arrière* par une languette mince plus ou moins développée :

   R. aconitifolius L. — *R. glacialis* L.
   R. platanifolius L. — *R. parnassifolius* L.
   R. Seguieri Vill. — *R. pyrenœus* L.

3. A bord prolongé *en avant* par une écaille un peu charnue plus ou moins large qui la couvre complètement :

R. bulbosus L.	*R. Villarsii* DC.
R. nemorosus DC.	*R. montanus* Willd.
R. Steveni Andrz.	*R. gracilis* Schl.
R. acris.	*R. arvensis* L.
R. lanuginosus L.	*R. gramineus* L.

1. Fossette nectarifère a bord non prolongé

R. thora L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant par la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome oblique ou presque horizontal, peu allongé, simple, qui de ses axes précédents conserve les six ou sept derniers.

Chacun de ces axes successifs très court, peu épais, glabre, poussant ordinairement trois racines secondaires renflées fusiformes par suite du grand développement de la zone corticale, brusquement ou insensiblement et longuement amincies vers l'extrémité pourvue de radicelles, se forme d'un bourgeon écailleux, lequel l'année suivante fournit, entourée à la base de deux ou trois gaînes membraneuses aphylles, la plus intérieure rarement surmontée d'un limbe pétiolé, une tige dressée, haute de 8 à 15 centimètres, un peu grêle et raide, très glabre comme toute la plante, portant au-dessus du milieu deux ou trois feuilles, et une fleur terminale parfois avec une seconde axillaire, toutes deux à pédoncule non sillonné. A sa base et à l'aisselle de la plus intérieure des gaînes qui l'entourent, naît le bourgeon hibernant devant produire l'année suivante la nouvelle tige, et sa base seule persistante prolongera d'un axe le rhizome.

R. alpestris L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant par la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome oblique, qui de ses axes précédents conserve un certain nombre des derniers, n'isolant ainsi que peu à peu les divisions qui peuvent naître et se comportent de même.

Chacun de ces axes successifs, court, parfois plus allongé, peu épais, glabre, poussant des racines secondaires minces, allongées, pourvues de radicelles, se forme d'une pousse feuillée, de laquelle le bourgeon terminal l'année suivante, fournit, entourée de trois ou

quatre feuilles, une tige dressée, haute de 5 à 12 centimètres, glabre, portant vers le haut une à trois feuilles et une fleur terminale quelquefois avec une seconde axillaire, toutes à pédoncule non sillonné. A l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure naît la pousse portant deux ou trois feuilles dont, l'année suivante, le bourgeon terminal se développera en nouvelle tige florifère, et la base persistante prolongera d'un axe le rhizome, et c'est à l'aisselle des suivantes inférieures que peuvent naitre les pousses qui le ramifieront.

2. Fossette nectarifère a bord prolongé en arrière par une languette mince plus ou moins développée

R. aconitifolius L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant bientôt par la destruction rapide et progressive de la partie inférieure d'un rhizome dirigé verticalement, qui de ces axes précédents ne conserve que les deux derniers, isolant ainsi rapidement les divisions qui peuvent naître et se comportent comme lui.

Chacun de ces axes successifs très court, un peu épais, glabre, caché complètement par les racines secondaires qu'il émet nombreuses, épaisses par suite du large développement de la zone corticale, allongées et pourvues de radicelles, se forme d'une pousse feuillée de laquelle le bourgeon terminal, l'année suivante, fournit, entourée de trois ou quatre feuilles, une tige centrale plus rarement suivie d'une seconde axillaire conforme naissant à l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure. Ces tiges dressées, hautes de 20 à 60 centimètres et plus après leur complet développement, glabre ainsi que les pétioles, longuement nues dans le bas, feuillées supérieurement à feuilles espacées, se ramifient par des rameaux nombreux divisés eux-mêmes en pédoncules grêles, peu allongés et comme eux étalés à la fin divariqués, pubescents, non sillonnés. A l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure, naît la pousse portant une ou deux feuilles, dont, l'année suivante, le bourgeon terminal se développera en tige florifère, et la base seule persistante prolongera d'un axe le rhizome.

R. platanifolius L.

Diffère de l'*aconitifolius* par le rhizome conservant ordinairement les trois ou quatre derniers axes, par les axes hérissés de poils roussâtres et non glabres.

R. Seguieri Vill.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par la rapide et progressive destruction de la partie inférieure d'un rhizome très écourté et dirigé verticalement, qui de ses axes successifs ne conserve que le dernier.

Comme les précédents, cet axe très court, un peu épais, tout hérissé de poils blanchâtres, poussant de nombreuses racines secondaires assez épaisses, à zone corticale très développée, allongées et pourvues de radicelles, se forme d'une pousse feuillée de laquelle le bourgeon terminal, l'année suivante, fournit, entourée de de trois ou quatre feuilles, une tige centrale parfois suivie d'une seconde axillaire conforme, naissant à l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure. Ces tiges ascendantes, hautes de 8 à 15 centimètres, contournées à chaque nœud, velues supérieurement, portent des feuilles rapprochées vers leur partie moyenne où elles se divisent en pédoncules uniflores un peu grêles, allongés, divariqués, au nombre de 3 à 8, non sillonnés. A l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure, sort la pousse portant deux ou trois feuilles dont, l'année suivante, le bourgeon terminal se développera en nouvelle tige florifère, et la base persistante formera un nouvel axe en remplacement du précédent qui s'est détruit.

R. glacialis L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par la rapide et progressive destruction de la partie inférieure d'un rhizome très écourté et dirigé verticalement, qui de ses axes successifs ne conserve que le dernier, isolant ainsi rapidement les divisions qui peuvent naître et se comportent comme lui.

Comme les précédents, cet axe très court, un peu épais, glabre, poussant de nombreuses racines secondaires un peu épaisses, à zone corticale très développée, allongées et pourvues de radicelles, se forme d'une pousse feuillée de laquelle le bourgeon terminal, l'année suivante, fournit, entouré de trois ou quatre feuilles, une tige centrale plus rarement suivie d'une seconde axillaire conforme qui naît à l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure. Ces tiges ascendantes, hautes de 6 à 15 centimètres, succulentes, glabres, radicantes parfois au premier nœud, portent quelques feuilles espacées, et une fleur terminale ordinairement avec une à cinq autres latérales, toutes à pédoncule à la fin dressé, non sillonné. A l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure, sort en même

temps la pousse portant deux ou trois feuilles dont le bourgeon terminal, l'année suivante, se développera en nouvelle tige florifère, et la base persistante formera un nouvel axe en remplacement de celui qui s'est détruit. Au niveau du premier nœud, quand celui-ci a émis des racines, il se forme aussi un axe souterrain, bientôt libre par la destruction de l'entrenœud et qui suivra la même série de développements.

R. parnassifolius L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par la destruction rapide et progressive de la partie inférieure d'un rhizome très écourté et dirigé verticalement, qui de ses axes successifs ne conserve que le dernier.

Comme les précédents, cet axe très court, renflé, tout hérissé de poils blanchâtres, poussant de nombreuses racines secondaires un peu épaisses, à zone corticale très développée, allongées et pourvues de radicelles, se forme d'une pousse feuillée de laquelle le bourgeon terminal, l'année suivante, fournit, entourée de trois ou quatre feuilles, une tige centrale rarement suivie d'une seconde axillaire conforme qui naît à l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure. Ces tiges dressées, hautes de 5 à 15 centimètres, un peu flexueuses, velues supérieurement, portent quelques feuilles et une fleur terminale, souvent aussi quelques rameaux simples parfois divisés eux-mêmes en pédoncules uniflores dressés, tous non sillonnés. A l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure, sort la pousse, portant trois ou quatre feuilles dont, l'année suivante, le bourgeon terminal se développera en nouvelle tige florifère, et la base persistante formera un nouvel axe en remplacement du dernier qui s'est détruit.

R. pyrenaeus L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par la destruction rapide et progressive de la partie inférieure d'un rhizome très écourté et dirigé verticalement, qui de ses axes successifs ne conserve guère que le dernier.

Comme les précédents, cet axe très court, peu épais, hérissé de quelques poils blanchâtres, couvert des restes fibrilleux laissés par les nervures des anciens pétioles, poussant des racines secondaires un peu épaisses, à zone corticale très développée, allongées et pourvues de radicelles, se forme d'une pousse feuillée de laquelle

le bourgeon terminal, l'année suivante, fournit, entourée de trois ou ou quatre feuilles, une tige centrale rarement suivie d'une seconde axillaire conforme qui naît à l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure. Ces tiges dressées, hautes de 10 à 20 centimètres, velues cotonneuses supérieurement, nues ou ne portant qu'une seule feuille, se terminent par une fleur, rarement avec une deuxième latérale, toutes deux à pédoncule non sillonné. A l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure, sort la pousse portant deux ou trois feuilles dont, l'année suivante, le bourgeon terminal se développera en nouvelle tige florifère, et la base formera un nouvel axe en remplacement du dernier qui s'est détruit.

3. Fossette nectarifère a bord prolongé en avant par une écaille un peu charnue, plus ou moins large, qui la couvre complètement

R. bulbosus L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par la destruction rapide et progressive de la partie postérieure d'un rhizome dirigé plus ou moins obliquement ou presque horizontalement, et qui de ses axes précédents ne conserve que le dernier, rarement et accidentellement aussi l'avant-dernier (1), celui-ci flétri et dégorgé, isolant ainsi promptement ses divisions qui se composent de même.

Cet axe court, plus ou moins fortement renflé globuleux, charnu, glabre ou hérissé de quelques poils, poussant seulement à sa partie inférieure des racines secondaires minces et allongées, ou un peu plus fortes et longuement atténuées, pourvues de radicelles, se forme d'une pousse feuillée de laquelle le bourgeon terminal, l'année suivante, fournit, entourée de feuilles plus ou moins nombreuses, une tige centrale suivie d'une ou plusieurs autres axillaires conformes, naissant chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire successive à partir de la plus intérieure. Ces tiges dressées ou ascendantes, hautes de 15 à 50 centimètres, velues comme les pétioles, un peu feuillées à feuilles écartées, se ramifient par des rameaux simples ou divisés eux-mêmes en deux ou trois pédoncules uniflores, sillonnés. En dehors des feuilles basilaires qui entourent ces tiges, et chacune à l'aisselle d'une des feuilles les plus intérieures et détruites de la pousse de l'année précédente qui

(1) A. Chabert. — Sur quelques Renoncules, *in Bull. Herb. Boiss.*, 6, p. 246.

a produit ces tiges, naissent à la fin de l'été une ou plusieurs pousses déjà pourvues de racines et dont, l'année suivante, le bourgeon terminal se développera en tige florifère, de leur base qui s'est renflée avant l'anthèse, la première remplaçant l'axe qui s'est détruit, les autres en étant des ramifications dissociées par cette destruction.

R. nemorosus DC.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par la destruction progressive de la partie inférieure d'un rhizome très oblique ou presque vertical, écourté, qui de ses axes précédents conserve au plus les trois derniers, isolant ainsi promptement ses divisions successives lesquelles évoluent comme lui.

Chacun de ces axes successifs, court, un peu renflé, glabre, poussant tout autour des racines secondaires assez nombreuses, 5 à 10, assez minces, allongées, pourvues de radicelles, les plus récents couverts au sommet des restes fibrilleux laissés par les nervures des anciens pétioles, se forme d'une pousse feuillée de laquelle le bourgeon terminal, l'année suivante, fournit, entourée de quelques feuilles, une tige centrale suivie d'une ou plusieurs autres axillaires naissant chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire à partir de la plus intérieure. Ces tiges ascendantes ou dressées, plus ou moins pubescentes ou velues, à poils comme ceux des pétioles étalés ou appliqués, peu feuillées, à feuilles très espacées, se ramifient plus ou moins par des rameaux étalés-dressés et divisés en pédoncules plus ou moins nombreux, uniflores, sillonnés. A l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure naît la pousse portant 2 ou 3 feuilles, dont, l'année suivante, le bourgeon terminal se développera en tige florifère, et la base seule persistante prolongera d'un axe le rhizome; et c'est au-dessous, chacune à l'aisselle d'une feuille disparue, que pourront naître les pousses qui ramifieront cet axe.

R. Steveni Andrz.

Rchb. Fl. excurs. n° 4605.— *R. acris* mult. auct., Jord. (non L.).— *R. Friesanus* Jord. — *R. vulgatus* Jord.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par la destruction progressive et rapide d'un rhizome dirigé horizontalement, qui affranchit ainsi promptement ses divisions successives souvent nombreuses, lesquelles de leurs axes précédents ne conservent comme lui que les deux derniers et souvent seulement le dernier.

Chacun de ces axes successifs horizontal ou un peu oblique,

allongé, un peu épais, presque cylindrique, plus ou moins hérissé de poils fauves et le plus récent des restes fibrilleux laissés par les nervures des anciens pétioles, poussant seulement le long de sa face inférieure une rangée ordinairement double de racines secondaires minces, allongées, pourvues de quelques radicelles, se forme par une pousse feuillée de laquelle le bourgeon terminal, l'année suivante, fournit, entourée de 4 ou 5 feuilles, une tige centrale rarement suivie d'une seconde axillaire conforme naissant à l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure. Ces tiges dressées, hautes de 30 centimètres à 1 mètre, fistuleuses, plus ou moins pubescentes, à poils comme ceux des pétioles étalés ou appliqués, un peu feuillées à feuilles très espacées, se ramifient par des rameaux dressés étalés, subdivisés eux-mêmes en pédoncules plus ou moins nombreux, uniflores, non sillonnés. A la base de la tige et chacune à l'aisselle des feuilles basilaires successives à partir de la plus intérieure, naissent ordinairement plusieurs pousses portant chacune 3 à 5 feuilles. De ces pousses, l'année suivante, le bourgeon terminal se développera en tige florifère, soit en nouvelle pousse qui ne donnera sa tige qu'une année plus tard. De leur base seule persistante, la première prolongera d'un axe le rhizome ou le remplacera quand il s'est détruit, les autres le ramifiant en formant de nouveaux individus.

R. acris L.

Rchb. Fl. excurs. n° 4606.— *R. Boraeanus* Jord. Obs. 6e fragm., p. 19.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par la destruction rapide et progressive de la partie inférieure d'un rhizome dirigé verticalement, écourté, qui affranchit ainsi promptement les divisions qui peuvent naître, lesquelles de leurs axes précédents ne conservent comme lui que les deux derniers, et souvent seulement le dernier.

Chacun de ces axes successifs, vertical, très court, un peu épais, le plus récent couvert des restes fibrilleux laissés par les nervures des anciens pétioles, poussant tout autour des racines secondaires nombreuses, minces, allongées, pourvues de quelques radicelles, se forme d'une pousse feuillée de laquelle le bourgeon terminal, l'année suivante, fournit, entourée de quatre ou cinq feuilles, une tige centrale quelquefois suivie d'une seconde axillaire conforme naissant à l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure. Ces tiges dressées, hautes de 25 à 50 centimètres, fistuleuses, plus ou moins couvertes ainsi que les pétioles de poils fins et appliqués, un

peu feuillées à feuilles espacées, se ramifient par des rameaux dressés-étalés, subdivisés eux-mêmes en pédoncules plus ou moins nombreux, uniflores, non sillonnés. A la base de la tige et chacune à l'aisselle des feuilles basilaires successives à partir de la plus intérieure, naissent une ou plusieurs pousses portant chacune deux ou trois feuilles, desquelles, l'année suivante, le bourgeon terminal se développera en tige florifère, et de leur base seule persistante la première prolongera d'un axe le rhizome ou remplacera l'ancien quand il s'est détruit, les autres le ramifiant pour former de nouveaux individus.

R. lanuginosus L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par la destruction progressive de la partie inférieure d'un rhizome plus ou moins oblique ou presque vertical, écourté, qui de ses axes précédents conserve au plus les trois derniers, isolant ainsi les divisions qui peuvent naître et se comportent comme lui.

Chacun de ces axes successifs, court, un peu épais, hérissé de poils par place, poussant tout autour des racines secondaires assez nombreuses, un peu minces, allongées, et gardant longtemps et serrés leurs poils absorbants, les plus récents couverts au sommet des restes fibrilleux laissés par les nervures des anciens pétioles, se forme par une pousse feuillée de laquelle le bourgeon terminal, l'année suivante, fournit, entourée de trois ou quatre feuilles, une tige dressée, haute de 50 à 80 centimètres, élancée, fistuleuse, hérissée comme les pétioles de longs poils étalés ou réfléchis, un peu feuillée à feuilles très espacées, très rameuse à rameaux étalés, divisés eux-mêmes en pédoncules nombreux, grêles, uniflores, non sillonnés. A l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure, naît la pousse portant deux ou trois feuilles dont, l'année suivante, le bourgeon terminal se développera en tige florifère, et la base seule persistante prolongera d'un axe le rhizome ; et c'est au-dessous, à l'aisselle de feuilles disparues, que peuvent naître les pousses qui ramifieront cet axe.

R. Villarsii D.C. p.p.

Koch, syn. ed. II, p. 18. — Gren. et God. Fl. de Fr., 1, p. 31. — *R. Grenieranus* Jord.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome oblique, peu allongé, simple

ou un peu ramifié, dont les divisions successives peu à peu isolées se comportent comme lui et de leurs axes précédents conservent de même les six ou sept derniers.

Chacun de ces axes successifs très court, un peu épais, glabre, poussant quatre ou cinq racines secondaires minces, allongées, pourvues de radicelles, les plus récents couverts des restes fibrilleux laissés par les nervures des pétioles, se forme par une pousse feuillée, de laquelle le bourgeon terminal, l'année suivante, fournit, entourée de deux à quatre feuilles, une tige centrale quelquefois suivie d'une ou de deux autres axillaires conformes naissant chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire successive à partir de la plus intérieure. Ces tiges dressées, hautes de 10 à 25 centimètres, pubescentes, à poils comme ceux des pétioles plus ou moins dressés, appliqués supérieurement, portent vers le haut une à trois feuilles, et une fleur terminale souvent avec une ou deux axillaires, toutes à pédoncule non sillonné. A l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure, naît en même temps ou plus tard la pousse portant une ou deux feuilles dont, l'année suivante, le bourgeon terminal se développera en tige florifère, et la base seule persistante prolongera d'un axe le rhizome, et c'est en arrière à l'aisselle des feuilles disparues que peuvent naître les pousses qui ramifieront cet axe.

R. montanus Willd.

Mode de développement conforme.

R. gracilis Schleich.

Mode de développement ne différant de celui du *Villarsii* que par le rhizome oblique ou presque horizontal, par la tige portant à partir du milieu une à trois feuilles et une fleur terminale rarement avec une seconde axillaire.

R. arvensis L.

Racine primaire très grêle, un peu fibrilleuse, surmontée d'un axe blanchâtre, un peu épais, plus ou moins allongé, émettant seulement à sa base tout autour de la première, ou parfois sur toute sa longueur, des racines conformes à celle-là ; cet axe annuel fournit à son sommet une tige dressée, haute de 15 à 25 centimètres, poussant aussi souvent quelques racines à sa base, un peu pubescente surtout supérieurement, feuillée, ordinairement bifurquée, chacune des bifurcations se prolongeant en cime bipare ou unipare, à pédicelles terminaux successifs à la fin rejetés sur le côté et bien dépassés par le suivant, non ou à peine sillonnés.

R. gramineus L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par la prompte et progressive destruction de la partie inférieure d'un rhizome écourté, dirigé obliquement, et qui de ses axes précédents ne conserve que les deux ou trois derniers, isolant ainsi successivement les divisions qui peuvent naître et se comportent de même.

Chacun de ces axes successifs très court, un peu renflé, hérissé de poils blanchâtres, couvert des restes fibrilleux laissés par les nervures des anciens pétioles et persistant en couche compacte, poussant des racines secondaires épaisses par suite du développement de la zone corticale, brusquement amincies vers l'extrémité pourvue de radicelles, se forme d'une pousse feuillée de laquelle le bourgeon terminal, l'année suivante, fournit, entourée de feuilles assez nombreuses jusqu'à 8, une tige centrale parfois suivie d'une seconde axillaire conforme qui naît à l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure. Ces tiges dressées, hautes de 15 à 40 centimètres, un peu grêles et raides, glabres, portent une à trois feuilles et une fleur terminale, parfois aussi quelques rameaux simples ou divisés en pédoncules pourvus d'une ou deux bractées, non sillonnés. A l'aisselle de la feuille basilaire la plus intérieure sort la pousse portant deux ou trois feuilles, dont l'année suivante le bourgeon terminal se développera en nouvelle tige florifère, et la base seule persistante prolongera d'un axe le rhizome ; quelquefois de ce dernier part un stolon (1) allongé, grêle et ferme, à petites écailles écartées, terminé par un bourgeon bientôt libre par la destruction de l'axe qui le porte et d'où prendra naissance un autre individu.

Isopyrum L.

I. thalictroides L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, finissant par disparaître en suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome ramifié n'isolant que peu à peu ses divisions successives, dirigées horizontalement, rampantes et composées d'axes successifs dont elles conservent un certain nombre des derniers.

Ces axes grêles, plus ou moins allongés, proviennent des pousses qui se succèdent d'année en année, émettant vers leur extrémité

(1) A. Chabert. — *In B. H. B.*, 6, p. 240.

antérieure des racines fasciculées, étalées, allongées, légèrement et insensiblement renflées vers la base, pourvues de radicelles et portant un bourgeon terminal couvert d'écailles membraneuses. Le premier de ces bourgeons produit une pousse portant une seule feuille, suivie d'une deuxième ou parfois d'une troisième pousse semblable formant ensemble le premier axe de la division, et chacun des suivants fournit entourée des écailles du dernier, quelquefois la plus intérieure surmontée d'une feuille développée, une tige dressée, haute de 15 à 25 centimètres, délicate comme toute la plante, glabre ou légèrement pubescente dans le bas ainsi que les pétioles, simple, longuement nue inférieurement, portant plus haut quelques feuilles espacées, les supérieures donnant naissance à leur aisselle chacune à une fleur pédicellée, dressée. A la base de la tige et aussi à la base de la feuille des premières pousses peuvent naître en même temps qu'elle, chacune à l'aisselle d'une écaille, une ou deux nouvelles pousses, dont l'antérieure prolongeant lé rhizome, l'autre le ramifiant.

Aconitum L.

A. Anthora L.

Racine primaire faiblement renflée, cylindrique, insensiblement atténuée vers l'extrémité, bientôt disparue par la prompte et progressive destruction de la partie postérieure d'un rhizome dirigé horizontalement et qui ne conserve le plus souvent chaque année que l'axe partiel formé pendant l'année précédente.

Celui-ci, très court, peu épais, pourvu d'une racine secondaire unique et verticale, fortement renflée par suite du grand développement de la partie corticale, ovoïde oblongue, brusquement et très amincie vers l'extrémité, portant à sa surface quelques radicelles ramifiées, est terminé par une tige florifère annuelle dressée. A la base de cette tige est déjà sorti, au moment de la floraison et à l'aisselle d'une écaille, un nouvel axe pourvu d'une racine semblable complètement développée, et terminé lui-même par un bourgeon qui se développera l'année suivante en une nouvelle tige florifère laquelle, toujours à sa base, donnera naissance à un nouvel axe et ainsi de suite.

Helleborus L.

H. fœtidus L.

Racine pivotante, dure, ligneuse, rameuse et flexueuse comme

les ramifications, couverte d'une écorce d'un brun noirâtre, à la fin épaisse, ne vivant pas longtemps. Sur la coupe transversale de la base des plus vieux pieds, on compte 6 ou 7 rarement 8 couches de croissance annuelle.

Rhizome nul. Tige dressée ou ascendante, robuste, un peu ligneuse, feuillée supérieurement, à feuilles alternes, nombreuses et rassemblées, d'un vert foncé et persistant pendant l'hiver, simple, vivant et s'accroissant jusqu'à l'épanouissement du bourgeon terminal florifère qui a lieu ordinairement la quatrième année, comme l'indiquent les débris agglomérés des anciens pétioles ou leurs cicatrices qui marquent chacune des poussées annuelles successives. De ce bourgeon sort une grande panicule rameuse et toute glanduleuse, composée de cimes pauciflores de fleurs penchées portées par des pédicelles arqués sur de longs pédoncules alternes, étalés dressés, naissant d'un axe allongé et comme les pédicelles à l'aisselle de grandes bractées d'un vert jaunâtre. De la base de la première tige en sortent ordinairement de nouvelles évoluant comme la précédente, et cela tant que vit le pivot qui n'est pas de longue durée comme nous l'avons établi.

Plus les tiges qui naissent à la base de la première sont nombreuses au commencement, plus la racine est épaisse, et étant rapidement épuisée elle vit moins de temps. Si ces tiges sont en petit nombre, la racine plus mince peut vivre jusqu'à 8 ans.

Erysimum L.

E. pumilum Gaud.

Racine pivotante assez épaisse, peu allongée, rameuse, vivant...

Tige successivement divisée à la base, à divisions courtes, ligneuses, dressées et serrées en petite touffe à la fin assez compacte. Ces divisions se forment et se ramifient tant que dure le pivot, par des axes feuillés composés d'une ou de deux poussées successives, chacune de celles-ci très courte à feuilles alternes, nombreuses, très rapprochées, non persistantes. Ces axes nés un à quatre au-dessous d'un rameau florifère précédent, le plus souvent l'année suivante ou plus tard, et chacun à l'aisselle des feuilles successives et disparues à partir de la plus élevée de la première pousse ou de l'une et de l'autre, produisent leur rameau terminal, les plus élevés plus forts la deuxième année, les autres la troisième année de la seconde poussée. Ces rameaux dressés, hauts de 10 à 20 centimètres, anguleux, simples, portant des feuilles

plus ou moins rapprochées sans ramuscules stériles à leur aisselle, plus ou moins couverts comme les pédicelles, le calice, les siliques et les feuilles, de petits poils en navette, se terminent par une grappe un peu allongée à la maturité, formée de fleurs plus ou moins nombreuses portées par des pédicelles une ou deux fois plus courts que le calice, à la fin épais, dressés, tenant presque parallèles à l'axe les siliques un peu redressées sur eux.

E. ochroleucum D. C.

Racine pivotante assez épaisse, allongée, rameuse à l'extrémité, vivant...

Tige divisée à la base, à divisions à la fin très allongées en branches nombreuses, minces, dénudées, couchées-étalées en touffe lâche; ces divisions se forment, se prolongent et se ramifient tant que dure le pivot, par des axes feuillés grêles, nus inférieurement et composés d'une ou deux poussées successives, chacune d'elles allongée, à feuilles alternes, nombreuses, rapprochées vers le sommet et non persistantes. Ces axes nés un à quatre au-dessous d'un rameau florifère précédent, le plus souvent l'année suivante ou plus tard, et chacun à l'aisselle des feuilles successives et disparues à partir de la plus élevée sur la première pousse ou sur l'une et l'autre, produisent leur rameau terminal, les plus élevés plus forts la deuxième année, les autres la troisième de la seconde poussée. Ces rameaux dressés ou ascendants, hauts de 15 à 25 centimètres, anguleux, simples, portant des feuilles rapprochées sans ramuscules stériles à leur aisselle, parsemés ou couverts comme les pédicelles, les sépales, les siliques et les feuilles de petits poils en navette, se terminent par une grappe un peu allongée à la maturité, formée de fleurs plus ou moins nombreuses portées par des pédicelles une ou deux fois plus courts que le calice, à la fin épais, dressés-étalés, tenant écartées de l'axe les siliques non redressées sur eux.

Hugueninia Rchb.

H. tanacetifolia Rchb.

Racine...

Tige successivement divisée à la base, à divisions peu nombreuses, plus ou moins allongées, un peu épaisses, ligneuses; elles se forment et se ramifient tant que dure le pivot, par des axes feuillés ordinairement composés de deux poussées successives, chacune de celles-ci peu allongées, portant des feuilles alternes peu nombreuses, 5 ou 6,

non persistantes. Ces axes nés un ou deux, à la base d'un rameau florifère précédent, souvent l'année suivante et issus de bourgeons hybernants sortis à l'aisselle d'une feuille à partir de la plus élevée sur la dernière pousse, produisent la troisième année leur rameau terminal. Ces rameaux dressés, hauts de 50 centimètres à 1 mètre, très feuillés, couverts ainsi que les feuilles, les pédicelles et le calice de petits poils rameux, se divisent au sommet en ramules plus ou moins nombreux disposés en panicule et terminés par une grappe un peu allongée à la maturité, formées de fleurs assez nombreuses, portées par des pédicelles à la fin dressés-étalés, d'un tiers plus courts que les siliques un peu ou non redressées sur eux.

Sisymbrium L.

S. austriacum Jacq.

Racine pivotante un peu épaisse, dirigée verticalement, rameuse souvent seulement vers l'extrémité, bisannuelle.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, nombreuses, étalées, peu ou non persistantes, laquelle rosette fournit l'année suivante un rameau terminal dressé, souvent encore un ou plusieurs latéraux ascendants, chacun de ceux-ci à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus intérieure. Tous ces rameaux hauts de 30 à 50 centimètres et plus, glabres comme presque toute la plante ou légèrement pubescents, à feuilles inférieures très rapprochées, les suivantes espacées, rameux et quelquefois dès la base, se terminent de même que les ramules par une grappe très allongée à la maturité, formée de fleurs très nombreuses, portées par des pédicelles à la fin épais, anguleux, ascendants ou arqués en dedans, cinq à six fois plus courts que les siliques dressées sur eux et à peine plus larges, dont les plus jeunes sont dépassées par les fleurs.

S. Sophia L.

Racine pivotante plus ou moins flexueuse, presque simple ou plus ou moins ramifiée, d'un roux blanchâtre, annuelle ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on ne compte jamais plus d'une couche d'épaississement.

Tige dressée, haute de 30 à 80 centimètres, très feuillée, à feuilles alternes, rameuse supérieurement à rameaux étalés, plus ou moins couverte ou parsemée, ainsi que les feuilles et les calices, de petits poils simples ou rameux, terminée comme les rameaux par une grappe très allongée à la maturité, formée de fleurs très nombreuses

portées par des pédicelles filiformes à la fin étalés-dressés, glabres ou presque glabres, de moitié plus courts que les siliques un peu redressées sur eux et arquées en dedans, dont les plus jeunes ne sont pas dépassées par les fleurs.

S. supinum L.

Braya supina Koch.

Racine pivotante un peu grêle, un peu ligneuse, allongée, flexueuse, plus ou moins ramifiée, blanchâtre, annuelle; sur la coupe transversale de la base du pivot des pieds fructifères, on ne distingue qu'une seule couche d'épaississement.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, assez nombreuses, étalées, peu persistantes, laquelle rosette fournit un rameau terminal et des rameaux latéraux plus ou moins nombreux, chacun de ceux-ci à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus intérieure. Tous ces rameaux couchés et étalés en cercle, longs de 8 à 20 centimètres, plus ou moins hérissés ainsi que les pédicelles et les feuilles de poils simples, un peu feuillés, ordinairement non divisés, se terminent par une grappe allongée à la maturité, formée de fleurs plus ou moins nombreuses, portées par des pédicelles à la fin étalés-dressés, cinq ou six fois plus courts que les siliques et naissant chacun à l'aisselle d'une petite feuille florale.

S. pinnatifidum DC.

Braya pinnatifida Koch.

Racine pivotante à la fin un peu épaisse et ligneuse, rameuse à ramifications allongées pouvant vivre 6 ou 7 ans; la coupe transversale de la base du pivot montre au plus sur les individus les plus âgés 6 ou 7 couches d'épaississement.

Tige se divisant dès la base, à divisions naissant à l'aisselle d'une première pousse, plus tard assez nombreuses, rapprochées en petit gazon; elles se forment et se ramifient tant que dure le pivot, par des pousses courtes ou portées au sommet d'un axe nu et allongé comme la première, à feuilles alternes assez nombreuses, disposées en rosette, étalées ou étalées-dressées, persistantes. Nées une à quatre d'une précédente à la base du rameau florifère que celle-ci a fourni, chacune à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus rapprochée de ce dernier, de la plus intérieure, elles produisent, les plus fortes c'est-à-dire les plus élevées l'année suivante, les autres la troisième année d'une seconde poussée, leur rameau terminal. Tous ces rameaux dressés ou ascendants, hauts de 8 à 18 centimètres, couverts ou parsemés, ainsi que les pédicelles et le

limbe des feuilles, de petits poils rameux, assez feuillés, simples ou divisés supérieurement, se terminent comme leurs ramules par une grappe allongée à la maturité, formée de fleurs assez nombreuses, portées par des pédicelles à la fin étalés, cinq à six fois plus courts que les siliques souvent un peu redressées sur eux.

Cardamine.

C. hirsuta L.

Racine pivotante grêle, ligneuse, flexueuse, ramifiée vers l'extrémité, à ramifications très fines et très allongées, annuelle ; la coupe transversale de la base du pivot ne montre en effet sur la plante fructifère qu'une seule couche d'accroissement annuel.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, nombreuses, étalées, plus ou moins persistantes, laquelle rosette fournit la même année un rameau terminal dressé, parfois aussi un ou plusieurs latéraux ascendants, chacun de ceux-ci à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus intérieure. Tous ces rameaux hauts de 15 à 30 centimètres, anguleux, hérissés dans le bas de quelques poils simples, glabres supérieurement, portant des feuilles peu nombreuses, 2 à 4, un peu ramifiés, se terminent ainsi que leurs ramules par une grappe allongée à la maturité, formée de fleurs plus ou moins nombreuses portées par des pédicelles à la fin étalés-dressés, deux ou trois fois plus courts que les siliques non redressées sur eux, étalées, les plus jeunes de ces siliques dépassant longuement les fleurs.

C. silvatica Link.

Racine pivotante grêle, un peu ligneuse, flexueuse, ramifiée vers l'extrémité, à ramifications très fines et très allongées, bisannuelle ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on compte nettement deux couches de croissance annuelle sur la plante fructifère.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, nombreuses, étalées et plus ou moins persistantes, laquelle rosette radicante inférieurement fournit l'année suivante un rameau terminal dressé, quelquefois aussi un ou plusieurs latéraux ascendants, chacun de ceux-ci à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus intérieure. Ces rameaux hauts de 15 à 30 centimètres, un peu flexueux, anguleux, hérissés dans le bas de poils simples, presque glabres supérieurement, portant des feuilles assez nombreuses, 6 à 10 plus ou moins rapprochées, ramifiées souvent dès la base, se terminent ainsi que leurs ramules par une grappe allongée à la maturité,

formées de fleurs plus ou moins nombreuses, portées par des pédicelles à la fin étalés-dressés, une ou deux fois plus courts que les siliques à peine redressées sur eux, les plus jeunes de ces siliques dépassant peu les fleurs. A la base du rameau central quand il est solitaire, ou du rameau latéral le plus extérieur, naît à l'aisselle de la feuille la plus proche une nouvelle rosette conforme à la précédente et qui, fixée sur l'axe seul persistant de cette dernière, développera l'année suivante, rarement la même année, ses rameaux florifères et ainsi pendant quelque temps.

C. parviflora L.

Racine pivotante grêle, un peu ligneuse, rameuse, un peu flexueuse ou tortueuse comme ses ramifications, annuelle ou bisannuelle; sur sur la coupe transversale de la base du pivot des pieds fructifères, on compte une ou deux couches, bien marquées, de croissance annuelle.

Tige se formant d'une rosette à feuilles alternes, assez nombreuses, étalées, peu ou non persistantes, laquelle rosette radicante inférieurement produit un rameau terminal dressé, haut de 10 à 25 centimètres, un peu flexueux, non sillonné, glabre comme toute la plante, portant des feuilles nombreuses, 8 à 12, le plus souvent rameux quelquefois dès la base, terminé ainsi que les ramules par une grappe allongée à la maturité, formée de fleurs nombreuses, portées par des pédicelles étalés moitié plus courts que les siliques redressées sur eux et parallèles à l'axe, les plus jeunes ne dépassant pas ou dépassant à peine les fleurs. Parfois à la base du rameau naissent une ou deux nouvelles rosettes qui, fixées sur l'axe seul persistant de l'ancienne, produiront l'année suivante leur rameau florifère conforme au précédent.

C. impatiens L.

Racine pivotante ligneuse, rameuse, flexueuse et tortueuse comme ses ramifications, bisannuelle; sur la coupe transversale de la base du pivot des pieds fructifères, on reconnaît deux couches peu distinctes de croissance annuelle.

Tige se formant d'une rosette à feuilles alternes, assez nombreuses, étalées, peu ou non persistante, laquelle rosette produit un rameau terminal dressé, haut de 25 à 40 centimètres, sillonné, glabre, portant des feuilles nombreuses, simple ou peu rameux, terminé ainsi que les ramules par une grappe allongée à la maturité, formée de fleurs nombreuses portées par des pédicelles à la fin ascendants environ trois fois plus courts que les siliques non re-

dressées sur eux, étalées, les plus jeunes de ces siliques ne dépassant pas les fleurs.

C. resedifolia L.

Racine pivotante mince, non ligneuse, ramifiée, à ramifications allongées, durant environ 10 ans ; la coupe transversale de la base du pivot chez les individus les plus cespiteux, montre en effet une dizaine de couches de croissance annuelle.

Tige successivement divisée à la base par des rosettes qui naissent d'année en année tant que dure le pivot, une ou deux, d'une précédente, au-dessous du rameau florifère qu'elle a fourni, chacune à l'aisselle d'une feuille à partir de la plus rapprochée de lui. Ces rosettes à feuilles alternes, peu nombreuses et persistantes, produisent l'année suivante leur rameau terminal ; à la fin nombreux et réunis en petite touffe, tous ces rameaux presque dressés ou ascendants, hauts de 5 à 12 centimètres, flexueux, glabres comme toute la plante, portant 3 à 5 feuilles plus ou moins distantes, se terminent par une grappe peu allongée à la maturité, formée de fleurs peu nombreuses, les plus basses s'épanouissant les premières et successivement, portées par des pédicelles dressés-étalés, trois ou quatre fois plus courts que les siliques un peu redressées sur eux, serrées et parallèles à l'axe.

C. alpina Willd.

Racine pivotante mince, non ligneuse, un peu allongée, un peu ramifiée, vivant 6 ou 7 ans ; sur la coupe transversale du pivot, on ne compte jamais sur les plus vieux pieds au-delà de six ou sept couches d'accroissement annuel.

Tige successivement divisée à la base par des rosettes qui naissent d'année en année tant que dure le pivot, une ou deux, d'une précédente au-dessous du rameau florifère qu'elle a fourni, chacune à l'aisselle d'une feuille à partir de la plus rapprochée de lui, autrement dit de la plus intérieure. Ces rosettes à feuilles alternes, peu nombreuses, étalées et persistantes, produisent l'année suivante leur rameau terminal ; ordinairement peu nombreux et réunis en petite touffe, ces rameaux dressés ou ascendants, hauts de 2 à 6 centimètres, simples, glabres comme toute la plante, portant une à trois feuilles, se terminent par une grappe pauciflore à peine allongée à la maturité, formée de 3 à 8 fleurs s'épanouissant toutes ensemble, portées par des pédicelles dressés, environ trois fois plus courts que les siliques serrées et parallèles à la direction de l'axe.

Dentaria.

D. digitata Lam.

Racine primaire...

Rhizome dirigé obliquement, se ramifiant dans toutes les directions par des divisions successives rapprochées, permanentes, qui se forment chacune d'un axe assez court portant de grandes écailles alternes, étalées, très rapprochées, épaisses et charnues, concaves, sessiles, largement ovales, aiguës, blanches, persistantes et couvertes de tout petits poils disparaissant après la floraison (poils absorbants), souvent surmontées d'un tout petit rudiment de feuille plus apparent sur les dernières, et émettant toutes un petit bourgeon dormant à leur aisselle. Chacun de ces axes, né du développement d'un de ces bourgeons, se compose de trois ou quatre poussées successives, chacune émettant quelques racines filiformes et pourvue de deux ou trois écailles. Du sommet de l'axe arrivé à complet développement, sort, la quatrième ou cinquième année, une tige dressée, haute de 30 à 40 centimètres, simple, pubescente inférieurement, glabre au-dessus, portant et seulement dans le haut deux ou trois feuilles alternes, terminée par une grappe un peu allongée à la maturité, formée de fleurs assez nombreuses portées par des pédicelles à la fin dressés-étalés, de moins en moins longs, les moyens égalant environ la moitié de la longueur de la silique.

D. pinnata Lam.

Racine primaire...

Rhizome dirigé horizontalement, successivement ramifié en avant et progressivement détruit par sa partie postérieure, isolant ainsi peu à peu ses divisions successives qui se comportent de même.

Chacune de ces divisions se forme et se prolonge par des axes successifs un peu épais, un peu allongés, blanchâtres, portant de courtes écailles alternes, rapprochées, charnues, largement ovales, sessiles et demi-embrassantes, glabres, à la fin oblitérées, surmontées d'un petit rudiment de feuille développé de plus en plus sur les dernières de chaque poussée annuelle, qui le plus souvent émettent seules un bourgeon à leur aisselle. Chacun de ces axes, né du développement de ces bourgeons, se compose de deux ou trois poussées successives, chacune émettant quelques racines filiformes, pourvue d'une douzaine d'écailles dont la dernière, rarement les deux dernières sont surmontées d'une feuille normale avec un limbe pétiolé. Du sommet de l'axe arrivé à complet développement, la troisième ou la quatrième année, sort une tige dressée,

haute de 30 à 40 centimètres, simple, glabre comme presque toute la plante, portant et seulement dans sa partie supérieure un peu flexueuse, trois ou quatre feuilles alternes, terminée par une grappe un peu allongée à la maturité, formée de fleurs assez nombreuses, portées par des pédicelles à la fin étalés-dressés, de moins en moins longs, les moyens égalant environ les deux tiers de la longueur de la silique.

D. bulbifera L.

Racine primaire...

Rhizome dirigé horizontalement, successivement ramifié en avant et progressivement détruit par sa partie postérieure, isolant ainsi peu à peu ses divisions successives qui se comportent de même.

Chacune de ces divisions se forme et se prolonge par des axes successifs un peu minces, allongés, blanchâtres, portant de courtes écailles alternes, écartées, épaisses et charnues, ovales, sessiles, demi-embrassantes et plus ou moins décurrentes, glabres, seules les deux ou trois dernières, parfois seulement la dernière de chaque poussée annuelle émettant un bourgeon à leur aisselle. Chacun de ces axes, né du développement de ces bourgeons, se composant ordinairement de deux poussées successives, chacune émettant quelques racines filiformes, la première à écailles moins nombreuses dont la dernière est surmontée d'une feuille à limbe pétiolé, la deuxième pourvue de 15 à 18 écailles, produit, la troisième année à son sommet, la tige florifère. Cette tige dressée, haute de 40 à 60 centimètres, élancée, grêle, simple, pubescente inférieurement, porte à partir de son milieu des feuilles assez nombreuses de plus en plus réduites, les inférieures souvent verticillées par trois, les suivantes alternes mais rapprochées par trois ou deux en groupes espacés, presque toutes avec un bourgeon bulbiforme à leur aisselle ; elle se termine par une grappe un peu allongée à la maturité, formée de fleurs plus ou moins nombreuses, portées par des pédicelles dressés-étalés de moins en moins longs.

Arabis.

A. brassicæformis Wallr.

Racine pivotante à la fin un peu épaisse, rameuse, flexueuse comme ses ramifications, d'un brun clair, vivant...(1)

---

(1) Faute d'exemplaires suffisants, je n'ai pu constater d'une manière précise sa durée ordinaire.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, peu nombreuses, dressées et plus ou moins persistantes, laquelle rosette produit l'année suivante un rameau terminal dressé, haut de 50 à 80 centimètres, élancé, raide, un peu glauque ainsi que les feuilles, très glabre comme toute la plante, portant des feuilles assez nombreuses, espacées, dressées, non rameux. Il se termine par une grappe allongée à la maturité, formée de fleurs assez nombreuses, portées par des pédicelles à la fin étalés-dressés, espacés, quatre à six fois plus courts que les siliques qu'ils tiennent plus ou moins écartées de l'axe. Cette même rosette en développe une ou plusieurs autres conformes, chacune à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus rapprochée de ce rameau, autrement dit de la plus intérieure, et quelquefois déjà détruites, évoluant comme la précédente et ainsi d'année en année jusqu'à épuisement du pivot.

A. saxatilis All.

Racine pivotante rameuse, flexueuse, un peu grêle comme ses ramifications, d'un jaune clair roussâtre, bisannuelle ; la plante fructifère présente en effet deux couches d'accroissement annuel sur la coupe transversale de la base de son pivot.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, assez nombreuses, étalées et plus ou moins persistantes ou marcescentes, laquelle rosette produit l'année suivante un rameau terminal dressé, haut de 20 à 40 centimètres, élancé, hérissé de poils simples ou rameux, à feuilles nombreuses, un peu espacées, dressées, simples ou à peine rameux au sommet, terminé par une grappe allongée à la maturité, formée de fleurs plus ou moins nombreuses portées sur un rachis droit par des pédicelles un peu allongés, à la fin espacés, étalés, quatre à six fois plus courts que les siliques qu'ils tiennent très écartées de l'axe.

A. auriculata Lam.

Racine pivotante un peu grêle, rameuse, flexueuse comme ses ramifications, d'un jaune clair roussâtre, bisannuelle ; la plante fructifère présente en effet deux couches de croissance annuelle sur la coupe transversale de la base de son pivot.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, assez nombreuses, étalées, plus ou moins persistantes et marcescentes, laquelle rosette produit l'année suivante un rameau terminal dressé, haut de 15 à 25 centimètres, grêle, hérissé de poils rameux, portant des feuilles espacées, dressées, rameux souvent dès la base, terminé comme les ramules par une grappe allongée à la maturité, formée de fleurs nombreuses portées sur un rachis un peu flexueux

par des pédicelles épais, à la fin plus ou moins rapprochés ou espacés, étalés, sept à huit fois plus courts que les siliques non redressées sur eux, écartées de l'axe et divergentes.

A. stricta Huds.

Racine pivotante un peu dure et ligneuse, rameuse, un peu allongée et flexueuse comme ses ramifications, d'un jaune clair roussâtre, ne durant pas au-delà de trois ans ; sur la coupe transversale de la base du pivot, je n'ai jamais compté en effet plus de trois couches annuelles sur les plus vieux pieds.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, nombreuses, serrées, très étalées et persistantes, laquelle rosette fournit l'année suivante un rameau terminal dressé ou ascendant, et quelquefois aussi un ou plusieurs latéraux ascendants, chacun de ceux-ci à l'aisselle d'une feuille successive à partir de la plus intérieure. Tous ces rameaux hauts de 8 à 20 centimètres, fermes, hérissés inférieurement de poils simples, portant deux ou trois feuilles étalées, écartées, simples ou à peine rameux, se terminent par une grappe un peu allongée à la maturité, formée de fleurs peu nombreuses, portées par des pédicelles épais, à la fin étalés, dressés ou ascendants, cinq à dix fois plus courts que les siliques qu'ils tiennent écartées de l'axe et plus ou moins divergentes, l'inférieure naissant souvent à l'aisselle d'une petite bractée plus ou moins développée. Cette même rosette en développe ordinairement une ou deux autres conformes, chacune à l'aisselle des feuilles à la suite de celles qui ont produit un rameau florifère, ou dès la base du terminal quand il est seul, évoluant comme la première parfois avec des rameaux latéraux plus nombreux, portant ainsi à trois ans la durée de la plante.

A. serpyllifolia Vill.

Racine pivotante peu épaisse, rameuse, un peu allongée comme ses ramifications, d'un roux grisâtre, pouvant vivre jusqu'à trois ans.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, étalées, plus ou moins persistantes, laquelle rosette fournit l'année suivante un rameau terminal, et ordinairement des latéraux plus ou moins nombreux, chacun de ceux-ci à l'aisselle d'une feuille successive à partir de la plus intérieure. Tous ces rameaux ascendants, hauts de 5 à 15 centimètres, grêles, flexueux, couverts de poils rameux, portant cinq à sept feuilles étalées ou étalées-dressées, espacées, se terminent par une grappe allongée à la maturité, formées de fleurs assez nombreuses, portées par des pédicelles à la fin un peu espacés, étalés-dressés, cinq à six fois plus courts que les siliques qu'ils

tiennent écartées de l'axe. Cette même rosette peut en développer une ou deux nouvelles conformes, chacune à l'aisselle des feuilles à la suite de celles qui ont produit un rameau florifère, évoluant comme la précédente, avec des rameaux latéraux parfois plus nombreux, portant ainsi à trois ans la durée de la plante.

A. arcuata Schuttl.

A. hirsuta. — *A. alpestris* Rchb. Icon. f. 4338 b.

Racine pivotante plus ou moins allongée et rameuse, quelquefois flexueuse, roussâtre, vivant trois années ; sur la coupe transversale de la base du pivot des pieds les plus âgés, on compte au plus trois couches de croissance annuelle.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, assez nombreuses, étalées, serrées et persistantes, laquelle rosette fournit l'année suivante un rameau terminal dressé, quelquefois aussi un ou plusieurs latéraux ascendants, chacun de ceux-ci à l'aisselle d'une feuille successive à partir de la plus intérieure. Tous ces rameaux hauts de 15 à 25 centimètres, hérissés inférieurement de poils simples étalés, glabres supérieurement, nus dans le bas, portant plus haut 5-8 feuilles dressées, espacées, non rameux, se terminent par une grappe allongée à la maturité, formée de fleurs nombreuses portées par des pédicelles un peu épais, rapprochés, dressés ou dressés-étalés, souvent un peu arqués, quatre à cinq fois plus courts que les siliques qu'ils tiennent plus ou moins rapprochées ou écartées de l'axe. Cette même rosette en développe ordinairement une ou deux autres conformes, chacune à l'aisselle des feuilles à la suite de celles qui ont produit un rameau florifère, et dès la base du terminal quand il est seul, évoluant comme la première avec des rameaux latéraux souvent plus nombreux, portant ainsi à trois ans la durée de la plante.

A. sagittata DC.

Racine pivotante un peu allongée, rameuse, flexueuse comme ses ramifications, d'un jaune grisâtre ou roussâtre, vivant deux ou trois ans ; sur la coupe transversale de la base du pivot on compte deux, quelquefois trois couches de croissance annuelle.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, nombreuses, plus ou moins étalées et persistantes, laquelle rosette produit l'année suivante un rameau terminal dressé, haut de 30 à 70 centimètres, assez robuste, hérissé de poils simples, glabre supérieurement, portant des feuilles très nombreuses, rapprochées, appliquées contre la tige dans leur partie inférieure, simples ou un peu rameux au

sommet à rameaux dressés, terminé comme ces ramules, par une grappe très allongée à la maturité, formée de fleurs très nombreuses, portées par des pédicelles rapprochés, à la fin dressés, huit à neuf fois plus courts que les siliques qu'ils tiennent parallèles à l'axe et serrées contre lui ; cette première rosette peut en développer une ou deux nouvelles conformes, portant à trois ans la durée de la plante.

A. hirsuta Scop.

Racine pivotante un peu allongée, rameuse, flexueuse comme ses ramifications, d'un jaune grisâtre ou roussâtre, pouvant durer cinq ans ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on compte sur les pieds desséchés, ordinairement trois, plus rarement quatre ou cinq couches d'accroissement annuel.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, nombreuses, serrées, étalées et persistantes, laquelle rosette fournit l'année suivante un rameau terminal, souvent aussi un ou plusieurs latéraux, chacun de ceux-ci à l'aisselle d'une feuille successive à partir de la plus intérieure. Ces rameaux dressés, hauts de 20 à 80 centimètres, effilés, hérissés de poils simples étalés, glabres supérieurement, portant des feuilles nombreuses, un peu espacées, dressées, simples ou un peu rameux au sommet à rameaux dressés, se terminent ainsi que ces ramules par une grappe très allongée à la maturité, formée de fleurs très nombreuses, portées par des pédicelles rapprochés, dressés ou ascendants, six à sept fois plus courts que les siliques qu'ils tiennent parallèles à l'axe et rapprochés de lui. Cette même rosette peut en développer une ou plusieurs nouvelles conformes, chacune à l'aiselle d'une feuille à la suite de celles qui ont produit un rameau florifère, ou dès la base du terminal quand celui-ci est seul, évoluant comme la première parfois avec des rameaux latéraux plus nombreux, pouvant elles aussi en développer à leur tour, et ainsi pendant deux ou trois ans par suite de la persistance du pivot dans les lieux très secs.

A. muralis Bert.

Racine pivotante un peu dure et ligneuse, rameuse, allongée comme ses ramifications, d'un roux clair grisâtre, pouvant durer quatre ou cinq ans ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on compte ordinairement sur les pieds les plus âgés, trois, quelquefois quatre ou cinq couches d'accroissement annuel.

Sa tige est formée par une rosette à feuilles alternes, nombreuses, très serrées et persistantes, laquelle rosette fournit l'année suivante, ou accrue seulement la troisième année, un rameau terminal dressé,

quelquefois aussi un ou plusieurs latéraux ascendants, chacun de ceux-ci à l'aisselle d'une feuille successive à partir de la plus intérieure. Tous ces rameaux hauts de 10 à 25 centimètres, raides, pubescents inférieurement, à poils simples ou bi-trifurqués, portant des feuilles assez nombreuses, 5 à 10, et plus ou moins rapprochées, dressés, non rameux, se terminent par une grappe allongée à la maturité, formée de fleurs assez nombreuses, portées par des pédicelles à la fin un peu espacés, dressés, quatre à six fois plus courts que les siliques, rapprochées de l'axe et parallèles à lui ou un peu inclinées d'un même côté. Cette même rosette en développe une ou plusieurs autres conformes, chacune à l'aisselle des feuilles à la suite de celles qui ont produit les rameaux florifères, ou dès la base du terminal quand il est seul, évoluant comme la première, pouvant en développer à leur tour, et ainsi pendant deux ou trois ans par suite de la persistance du pivot dans les lieux très secs.

A. arenosa Scop.

Racine pivotante presque verticale, un peu grêle et allongée, rameuse, un peu flexueuse comme ses ramifications, durant ordinairement deux ou trois ans ; sur la coupe transversale de la base du pivot on trouve le plus souvent deux, quelquefois trois, rarement quatre couches d'accroissement annuel.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, assez nombreuses, étalées et plus ou moins persistantes, laquelle rosette fournit l'année suivante un rameau terminal, quelquefois aussi un ou plusieurs latéraux, chacun de ceux-ci à l'aisselle d'une feuille successive à partir de la plus intérieure. Tous ces rameaux dressés, hauts de 15 à 50 centimètres, hérissés de poils simples, un peu feuillés à feuilles espacées, simples ou un peu rameux, se terminent comme les ramules par une grappe allongée à la maturité, formée de fleurs nombreuses portées par des pédicelles un peu grêles, à la fin plus ou moins espacés, étalés, trois à cinq fois plus courts que les siliques qu'ils tiennent très écartées de l'axe Cette même rosette peut en développer une ou deux autres conformes, chacune à l'aisselle d'une feuille à la suite de celles qui ont produit le rameau florifère ou dès la base du terminal quand il est seul, évoluant comme la première, et capable aussi exceptionnellement d'en développer à leur tour, pour vivre ainsi quatre années par suite de la persistance du pivot.

A. alpina L.

Racine pivotante grêle, rameuse, à ramifications allongées, d'un roux grisâtre, ne vivant pas au-delà de 3 ou 4 ans ; la coupe trans-

versale de la base du pivot n'offrant jamais plus de trois ou quatre couches d'accroissement annuel.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, assez nombreuses, étalées, plus ou moins persistantes, laquelle rosette fournit l'année suivante un rameau terminal plus ou moins dressé, parfois aussi un ou plusieurs latéraux ascendants, chacun de ceux-ci à l'aisselle d'une feuille successive à partir de la plus intérieure. Tous ces rameaux hauts de 25 à 40 centimètres, pubescents à poils rameux, portant des feuilles assez nombreuses, dressées, espacées, simples ou ramifiés, se terminent comme les ramules par une grappe allongée à la maturité, formée de fleurs nombreuses portées par des pédicelles grêles, à la fin un peu espacés, étalés ou ascendants, deux à cinq fois plus courts que les siliques plus ou moins divergentes et écartées de l'axe. Cette même rosette en développe, chacune à l'aisselle des feuilles qui suivent celles qui ont produit le rameau florifère, ou dès la base du terminal quand il est seul, une ou plusieurs autres conformes, portées chacune par une branche plus ou moins allongée, couchée, à feuilles peu nombreuses, espacées, bientôt détruites. L'année suivante ces rosettes évolueront comme la première, fournissant seulement un nombre plus grand de rameaux latéraux florifères et ainsi quelquefois encore une année.

A. subcoriacea Gren.

Racine pivotante mince, un peu allongée et rameuse, finissant par disparaître ensuite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux qui isole ainsi peu à peu ses divisions successives, lesquelles ne forment ensemble que de petites touffes à tiges ordinairement peu nombreuses.

Chacune de ces divisions d'abord assez grêle, à la fin plus ou moins épaissie et allongée, dénudée, poussant de fines racines secondaires ramifiées, se forme et se ramifie d'année en année par des pousses qui naissent plus ou moins nombreuses à la base d'un rameau florifère précédent, chacune à l'aisselle d'une feuille successive à partir de la plus rapprochée de ce dernier. Ces pousses, plus ou moins allongées, feuillées supérieurement, à feuilles alternes disposées en rosette lâche, persistantes, produisent l'année suivante leur rameau terminal. Ces rameaux dressés, hauts de 15 à 30 centimètres, un peu raides, glabres comme toute la plante, portant cinq à neuf feuilles plus ou moins espacées, dressées, simples ou rarement rameux, se terminent par une grappe allongée à la maturité, formée de fleurs nombreuses portées par des pédicelles

à la fin dressés, deux à quatre fois plus courts que les siliques rapprochées de l'axe ou quelquefois dirigées d'un même côté.

A. turrita L.

Racine pivotante assez forte, rameuse, flexueuse comme ses ramifications, d'un gris roussâtre, durant ordinairement trois ans, rarement plus ; sur la coupe transversale de la base du pivot des plus vieux pieds, on trouve le plus souvent trois, parfois quatre couches d'accroissement annuel.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, nombreuses, étalées, peu persistantes, laquelle rosette fournit l'année suivante un rameau terminal, et parfois un ou plusieurs latéraux, chacun de ceux-ci à l'aisselle d'une feuille successive à partir de la plus intérieure. Ces rameaux dressés, hauts de 30 à 60 centimètres, assez robustes, hérissés de poils rameux, très feuillés, à feuilles étalées dressées, espacées, simples ou divisés au sommet, se terminent comme les ramules par une grappe allongée à la maturité, formée de fleurs assez nombreuses à pédicelles à la fin épaissis, plus ou moins rapprochés, dressés, bien plus courts que les siliques dirigées horizontalement et d'un même côté par la courbure et la torsion de leur base, les pédicelles inférieurs naissant chacun à l'aisselle d'une bractée. Cette même rosette au-dessous du rameau florifère peut en développer une ou deux autres conformes, chacune à l'aisselle d'une feuille souvent des plus extérieures, évoluant comme la première avec des rameaux latéraux ordinairement plus nombreux, rarement ainsi encore une année, par suite de la persistance du pivot.

A. pumila Wulf. ap. Jacq.

Racine pivotante un peu mince, à zone corticale assez développée, allongée comme ses ramifications, d'un roux grisâtre, vivant probablement cinq ou six ans...

Tige se divisant à la base, à divisions peu allongées, peu nombreuses, réunies en petite touffe ; elles se forment et se ramifient tant que dure le pivot, par des axes feuillés très courts qui naissent un ou deux d'un précédent à la base du rameau florifère qu'il a produit, chacun à l'aisselle d'une feuille successive à partir de la plus rapprochée de ce dernier. Ils se composent de deux rosettes successives à feuilles alternes et fournissent, la troisième année, leur rameau terminal. Ces rameaux dressés, hauts de 8 à 12 centimètres, hérissés inférieurement de poils simples ou rameux, portant deux ou trois feuilles, non ramifiés, se terminent par une grappe peu allongée à la maturité, formée de fleurs peu nombreu-

ses, portées par des pédicelles à la fin étalés-dressés, quatre à six fois plus courts que les siliques écartées de l'axe et parfois dirigées d'un même côté.

A. cœrulea Haenck.

Racine pivotante épaisse relativement à la plante par suite du large développement de la zone corticale, ordinairement très allongée comme ses ramifications, brune, pouvant vivre une dizaine d'années ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on compte sur les plus vieux pieds une dizaine de couches peu marquées de croissance annuelle.

Tige ordinairement divisée à la base, à divisions courtes, peu nombreuses, rapprochées en tout petit gazon ; elles se forment et se ramifient, tant que dure le pivot, par des pousses qui naissent, une ou deux, d'une pousse précédente au-dessous du rameau florifère qu'elle a produit, chacune à l'aisselle d'une feuille successive à partir de la plus rapprochée de cé dernier. Ces pousses à axe très court, à feuilles alternes, dressées et persistantes, produisent l'année suivante leur rameau terminal. Ces rameaux dressés, hauts de 5 à 15 centimètres, glabres, plus rarement hérissés de quelques poils simples, portant une à trois feuilles, non ramifiés, se terminent par une grappe un peu allongée à la maturité, formée de fleurs plus ou moins nombreuses, portées par des pédicelles dressés, quatre à six fois plus courts que les siliques qu'ils tiennent parallèles à l'axe et rapprochées de lui.

Kernera Med.

K. auriculata Rchb.

Racine pivotante dure, ligneuse, peu rameuse, à la fin assez épaisse et dissociant peu à peu ses faisceaux, d'assez longue durée ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on peut compter dix à douze couches d'épaississement annuel chez les individus les plus âgés.

Tige successivement divisée à la base, à divisions courtes, à la fin nombreuses, croissant en petit gazon serré ; elles se forment et se ramifient d'année en année tant que dure le pivot, par des rosettes qui naissent une ou plusieurs d'une précédente, à la base du rameau florifère qu'elle a produit, chacune à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus rapprochée de ce dernier, de la plus intérieure. Ces rosettes à feuilles nombreuses, très rapprochées sur un axe assez court et persistantes, produisent, les plus élevées plus

fortes l'année suivante, les autres une année plus tard, après accroissement, leur rameau terminal. Ces rameaux dressés, hauts de 10 à 20 centimètres, grêles, glabres, portant des feuilles espacées, simples ou souvent ramifiés, se terminent comme les ramules par une grappe allongée à la maturité, formée de fleurs nombreuses portées par des pédicelles à la fin étalés ou étalés-dressés, peu espacés, deux ou trois fois aussi longs que les silicules.

Calepina Adans.

C. Corvini Desv.

Racine pivotante verticale, allongée, simple ou peu rameuse, d'un gris roussâtre, bisannuelle; la coupe transversale de la base du pivot montre sur la plante florifère deux couches d'épaississement annuel.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, nombreuses, étalées et plus ou moins persistantes; laquelle rosette fournit l'année suivante un rameau terminal et ordinairement un ou plusieurs latéraux, chacun de ceux-ci à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus rapprochée du premier, de la plus intérieure. Tous ces rameaux ascendants, hauts de 20 à 40 centimètres, glabres comme toute la plante, portant quelques feuilles très espacées, simples ou divisés parfois dès leur base, se terminent comme les ramules par une grappe très allongée à la maturité, formée de fleurs nombreuses, portées par des pédicelles à la fin dressés, parfois un peu arqués en dedans, espacés, persistants, deux foix aussi longs que les silicules bientôt caduques.

Draba L.

D. nemoralis Ehrh.

Racine pivotante grêle, flexueuse, très ramifiée, roussâtre, annuelle.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, assez nombreuses, peu serrées, étalées ; laquelle rosette produit la même année un rameau terminal dressé, haut de 20 à 30 centimètres, grêle, plus ou moins couvert inférieurement de poils rameux et de poils simples, portant quelques feuilles espacées. Simple ou ramifié, il se termine comme les ramules par une grappe très allongée à la maturité, formée de fleurs nombreuses portées par des pédicelles à la fin très étalés, espacés, naissant sur un axe glabre comme eux, deux fois aussi longs que la silicule.

D. muralis L.

Racine pivotante grêle, flexueuse, très ramifiée, roussâtre, annuelle.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, assez nombreuses, peu serrées, étalées ; laquelle rosette produit la même année un rameau terminal dressé, haut de 20 à 50 centimètres, grêle, plus ou moins couvert de poils ordinairement rameux, portant des feuilles espacées. Simple ou ramifié, il se termine ainsi que les ramules par une grappe très allongée à la maturité, formée de fleurs nombreuses portées par des pédicelles à la fin très étalés, espacés, glabres, ordinairement un peu plus longs que la silicule non relevée sur eux.

D. aizoides L.

Racine pivotante un peu ligneuse, rameuse, à ramifications allongées, d'un roux jaunâtre ou grisâtre, pouvant vivre une douzaine d'années ; sur la coupe transversale de la base des pivots les plus épais, on compte en effet jusqu'à douze couches d'épaississement annuel.

Tige vivace se divisant dès la base, à divisions à la fin dénudées inférieurement, un peu ligneuses, courtes ou peu allongées, presque dressées ou étalées-dressées, réunies en petit gazon plus ou moins serré. Elles se forment et se ramifient, tant que dure le pivot, par des axes qui naissent un à cinq d'un précédent à la base du rameau florifère qu'il a produit et chacun à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus rapprochée de ce dernier, de la plus intérieure. Composés d'une ou de deux rosettes successives à feuilles alternes, nombreuses, très serrées, les anciennes étalées, les nouvelles dressées, persistantes puis marcescentes, ces axes produisent, la deuxième ou la troisième année, leur rameau terminal. Ces rameaux dressés, hauts de 4 à 10 centimètres, nus, simples, glabres, se terminent par une grappe un peu allongée à la maturité, formée de fleurs plus ou moins nombreuses, portées par des pédicelles à la fin étalés-dressés, raides, un peu espacés, égalant environ la longueur de la silicule.

Petrocallis R. Br.

P. pyrenaica R. Br.

Racine pivotante un peu épaisse, plus ou moins allongée, un peu rameuse, d'un brun foncé, vivant de longues années ; la coupe, transversale de la base d'un pivot, m'a montré sur le cylindre central

épais de 4 millimètres, une trentaine de couches d'épaississement annuel, très minces et très serrées.

Tige vivace se divisant dès la base, à divisions à la fin allongées et dénudées inférieurement, couchées-étalées, très ramifiées en gazon plus ou moins serré, atteignant de 10 à 30 centimètres. Ces divisions se forment et se prolongent en se ramifiant, tant que dure le pivot, par des axes qui naissent un à quatre d'un précédent à la base du rameau florifère qu'il a fourni, et chacun à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus rapprochée de ce dernier. Composés de deux ou trois pousses successives pourvues de feuilles alternes, peu nombreuses, plus ou moins rapprochées ou serrées suivant que la pousse s'allonge plus ou moins, persistantes puis marcescentes, ces axes produisent, la troisième ou la quatrième année, leur rameau terminal. Ces rameaux dressés, hauts de 1 à 4 centimètres, nus, simples, pubescents, se terminent par une grappe peu allongée à la maturité, à fleurs peu nombreuses portées par des pédicelles étalés-dressés, peu espacés, pubescents, ordinairement plus courts que la silicule.

Teesdalia R. Br.

T. nudicaulis R. Br.

Racine pivotante grêle, plus ou moins ramifiée, annuelle ; la coupe transversale de la base du pivot montre sur la plante fructifère une seule couche d'épaississement.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, nombreuses, étalées et persistantes ; laquelle rosette fournit la même année un rameau terminal dressé, nu, et le plus souvent aussi un ou plusieurs latéraux ascendants portant une à trois petites feuilles, chacun de ces derniers rameaux à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus rapprochée du premier, de la plus intérieure. Tous ces rameaux, hauts de 5 à 15 centimètres, grêles, glabres comme presque toute la plante, ou quelquefois pubescents ainsi que les pédicelles, se terminent par une grappe un peu allongée à la maturité, formée de fleurs assez nombreuses portées par des pédicelles grêles à la fin très étalés ou un peu arqués en dehors, une à deux fois aussi longs que les siliques (1).

(1) Le mode de développement du *T. lepidium* D.C. étant le même n'a pas été reproduit. A. C.

Hutchinsia R. Br.

H. petraea R. Br.

Racine pivotante rameuse, grêle de même que ses ramifications, à écorce très mince, d'un roux clair grisâtre, annuelle ou bisannuelle; la coupe transversale de la base du pivot présente sur certains individus une couche, sur d'autres deux couches d'épaississement annuel.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, assez nombreuses, étalées, plus ou moins persistantes. Cette rosette produit la même année un rameau terminal dressé, ou née en automne elle ne le produit que l'année suivante; souvent encore surtout cette dernière en fournit de latéraux ascendants plus ou moins nombreux, chacun à l'aisselle des feuilles successives à à partir de la plus rapprochée du premier rameau, de la plus intérieure. Tous ces rameaux, hauts de 5 à 10 centimètres, grêles, pubérulents ainsi que les pédicelles, portant quelques feuilles espacées, simples ou ramifiés, se terminent comme les ramules par une grappe assez allongée à la maturité, formée de fleurs nombreuses portées par des pédicelles à la fin très étalés, rapprochés, une fois et demi à deux fois aussi longs que les silicules.

Noccaea Rchb.

N. brevicaulis Rchb. inclus. *Hutchinsia affinis* Gren.
H. brevicaulis Hopp.

Racine pivotante mince à zone corticale largement développée, un peu allongée comme ses ramifications, d'un brun clair grisâtre, ne vivant pas au-delà de cinq à six ans; la coupe transversale de la base du pivot n'offre jamais plus de cinq ou six couches d'épaississement annuel sur les pieds les plus âgés

Tige pérennante divisée dès la base, à divisions courtes ou peu allongées, croissant en petite touffe atteignant tout au plus 2 à 8 centimètres avec les rameaux florifères. Ces divisions se forment et se ramifient. tant que dure le pivot, par des pousses qui naissent d'année en année, une ou deux à la base de chaque rameau florifère et chacune à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus rapprochée de lui, de la plus élevée. Pourvues de feuilles alternes assez nombreuses, plus ou moins serrées en rosette et persistantes, ces pousses produisent l'année suivante leur rameau

terminal. Ces rameaux dressés, nus, pubérulents ainsi que les pédicelles, se terminent par une courte grappe peu ou pas allongée à la maturité, formée de fleurs assez nombreuses portées par des pédicelles à la fin étalés-dressés, rapprochés ou serrés, à peu près de la longueur des silicules.

N. alpina Rchb.

Hutchinsia alpina R. Br.

Racine pivotante assez épaisse, à zone corticale largement développée, très allongée comme ses ramifications, d'un jaune ou d'un roux grisâtre, ne vivant guère au-delà de cinq ou six ans.

Tige pérennante divisée dès la base, à divisions à la fin allongées en branches grêles, dénudées, couchées traînantes dans les rocailles, croissant en touffe lâche atteignant avec les rameaux florifères de 10 à 25 centimètres. Elles se forment et se prolongent en se ramifiant, tant que dure le pivot, par des pousses qui naissent d'année en année, parfois successivement la même année, une ou deux à la base de chaque rameau florifère, chacune à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus rapprochée de lui, de la plus élevée. Pourvues de feuilles alternes, assez nombreuses, plus ou moins rapprochées ou espacées et persistantes, ces pousses produisent l'année suivante, parfois la même année, leur rameau terminal. Tous ces rameaux dressés ou ascendants, nus, simples, pubérulents ainsi que les pédicelles, se terminent par une grappe plus ou moins allongée à la maturité, formée de fleurs nombreuses portées par des pédicelles à la fin étalés-dressés, plus ou moins espacés ou rapprochés, à peu près de la longueur des silicules.

Clypeola L.

C. Jonthlaspi L.

Racine pivotante très grêle, allongée, peu ramifiée, roussâtre, annuelle ; la coupe transversale de la base du pivot ne présente sur les pieds fructifères qu'une seule couche d'épaississement.

Tige rarement simple, le plus souvent divisée à la base par des rameaux qui naissent plus ou moins nombreux, chacun à l'aisselle des feuilles successives à partir des plus basses, lesquelles sont opposées et bientôt caduques. Ces rameaux comme la tige ascendants ou diffus, longs de 3 à 12 centimètres, portant des feuilles alternes plus ou moins rapprochées, simples ou un peu rameux, couverts ainsi que les pédicelles, les sépales, les feuilles surtout en dessous

de poils étoilés blanchâtres, se terminent par une grappe serrée et peu allongée à la maturité, formée de fleurs nombreuses portées par des pédicelles à la fin fortement arqués, plus courts que les silicules qu'ils tiennent suspendues.

Alyssum L.

A. calycinum L.

Racine pivotante assez mince, un peu ligneuse, plus ou moins allongée et ramifiée, annuelle ; la coupe transversale de la base du pivot ne présente sur les pieds fructifères qu'une seule couche d'épaississement.

Tige rarement simple, le plus souvent divisée à la base par des rameaux qui naissent plus ou moins nombreux chacun à l'aisselle des feuilles successives à partir des plus basses lesquelles sont opposées et disparaissent bientôt. Ces rameaux comme la tige ascendants, hauts de 5 à 20 centimètres, portant des feuilles alternes, rapprochées, simples ou quelquefois rameux dans le bas, sont terminés par une grappe allongée et assez serrée à la maturité, formée de fleurs nombreuses, portées par des pédicelles à la fin étalés, rapprochés, ordinairement un peu plus longs que la silicule.

A. montanum L.

Racine pivotante peu épaisse, ligneuse, plus ou moins allongée, plus ou moins rameuse, fibrilleuse, pouvant vivre au plus cinq ou six ans ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on ne compte jamais sur les plus vieux pieds au-delà de cinq ou six couches d'épaississement annuel.

Tige successivement divisée à la base par des pousses qui naissent une ou plusieurs de la partie inférieure seule persistante d'un rameau florifère. Ces pousses un peu allongées, pourvues de feuilles opposées très rapprochées, se développent l'année suivante en rameaux florifères qui se succèdent ainsi d'année en année tant que dure le pivot. A la fin assez nombreux, ces rameaux ascendants hauts de 10 à 25 centimètres, portant des feuilles alternes plus ou moins rapprochées, simples, se terminent par une grappe allongée et un peu serrée à la maturité, formée de fleurs nombreuses portées par des pédicelles à la fin étalés, un peu rapprochés, une à deux fois aussi longs que la silicule.

Vesicaria Lam.

V. utriculata Lam.

Racine...

Tige successivement divisée à la base, à divisions à la fin allongées en fortes branches ligneuses, étalées et dénudées inférieurement ; ces divisions se forment et se ramifient tant que dure le pivot, par des axes feuillés assez robustes, composés de deux ou trois poussées successives un peu allongées et qui portent des feuilles alternes très nombreuses, très rapprochées au sommet de chacune d'elles et persistantes. Nés un à quatre à la base d'un rameau florifère précédent, chacun à l'aisselle des feuilles successives de la dernière pousse à partir de la plus élevée, ces axes produisent la troisième année ou la quatrième leur rameau terminal. Ces rameaux dressés, hauts de 20 à 40 centimètres, glabres ainsi que les pédicelles, portent des feuilles nombreuses un peu rapprochées ; non rameux ils se terminent par une grappe un peu allongée et un peu lâche à la maturité, formées de fleurs assez nombreuses, portées par des pédicelles à la fin dressés-étalés, ordinairement longs comme la silicule sans le style.

Aethionema R. Br.

A. saxatile R. Br.

Racine pivotante dure, ligneuse, rameuse, flexueuse comme ses ramifications, assez allongée, d'un gris jaunâtre, ne vivant pas ordinairement au-delà de trois ans ; les plus vieux pieds n'offrant sur la coupe transversale de la base de leur pivot que trois, rarement quatre couches d'épaississement annuel.

La tige est formée par une pousse feuillée simple ou souvent plus ou moins ramifiée, qui s'allonge l'année suivante de même que chacune de ses divisions en rameau florifère, ou quelques-unes de celles-là seulement la troisième année. Ces rameaux dressés ou ascendants, hauts de 15 à 30 centimètres, fermes, glabres comme toute la plante, glauques comme les feuilles, celles-ci alternes, nombreuses, rapprochées, simples ou rameux au sommet sous la grappe supérieurement, se terminent comme les ramules par une grappe allongée à la maturité, formée de fleurs nombreuses portées par des pédicelles à la fin étalés-arqués en dehors, rapprochés, plus courts que les silicules. Rarement de la

partie inférieure de quelques-uns des derniers rameaux peuvent encore naître une ou deux pousses se développant l'année suivante en rameaux florifères, ce qui porte à quatre ans la durée de l'individu.

Capsella Vent.

C. Bursa-pastoris Moench.

Racine pivotante verticale, simple ou un peu rameuse, fibrilleuse, annuelle.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes assez nombreuses, étalées, peu persistantes ; laquelle rosette fournit la même année un rameau terminal dressé, et souvent un ou plusieurs latéraux ascendants, chacun de ceux-ci à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus rapprochée du premier, de la plus intérieure, terminant eux aussi une rosette. Tous ces rameaux, hauts de 20 à 30 centimètres, un peu hérissés inférieurement, glabres au-dessus ainsi que les pédicelles, portant quelques feuilles étalées, espacées, simples ou ramifiés, se terminent ainsi que les ramules par une grappe très allongée à la maturité, formée de fleurs très nombreuses portées par des pédicelles grêles à la fin étalés, ordinairement plus longs que les silicules non redressées sur eux.

Thlaspi L.

T. perfoliatum L.

Racine pivotante plus ou moins verticale, allongée, rameuse, bisannuelle ; la coupe transversale de la base du pivot montre deux couches d'épaississement sur les pieds fructifères.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, assez nombreuses et plus ou moins persistantes ; laquelle rosette, née en automne, fournit le printemps suivant un rameau terminal dressé et souvent dans les lieux fertiles un ou plusieurs latéraux ascendants, chacun de ceux-ci à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus rapprochée du premier, de la plus intérieure. Tous ces rameaux hauts de 8 à 16 centimètres, flexueux, glauques ainsi que les feuilles, glabres comme toute la plante, portant quelques feuilles espacées, simples ou ramifiés souvent dès la base, se terminent ainsi que les ramules par une grappe allongée à la maturité, formée de fleurs nombreuses portées par des pédicelles à la fin étalés à angle

droit, rapprochés, ordinairement un peu plus longs que les silicules horizontales, non redressées sur eux (1).

T. Gaudinianum Jord.

Racine pivotante plus ou moins verticale, simple ou un peu rameuse, très fibrilleuse, durant deux, trois, plus rarement quatre années ; la coupe transversale de la base du pivot montre en effet sur les pieds desséchés deux, assez souvent trois, quelquefois quatre couches d'épaississement annuel.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, nombreuses, étalées et souvent longtemps persistantes ; laquelle rosette produit l'année suivante un rameau terminal dressé, haut de 10 à 30 centimètres, vert ainsi que les feuilles, glabre comme toute la plante, portant des feuilles assez nombreuses, dressées, espacées, simple ou peu rameux. Il se termine par une grappe allongée et raide à la maturité, formée de fleurs nombreuses, portées par des pédicelles à la fin étalés à angle droit, peu espacés, aussi longs que les silicules non redressées ou à peine redressées sur eux. De cette même rosette il en peut naître une ou plusieurs autres conformes, chacune à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus rapprochée du rameau, de la plus intérieure et parfois aussi à l'aisselle des feuilles les plus basses de celui-ci ; évoluant comme la première, elles peuvent en fournir aussi de la même manière, ce qui porte à quatre ans la durée de l'individu. Dans la plante cultivée, la première rosette, produisant outre son rameau terminal, un certain nombre de rameaux axillaires florifères, épuise plutôt la racine qui ne vit alors que deux ans.

T. brachypetalum Jord.

Racine pivotante plus ou moins perpendiculaire au sol, rameuse, bisannuelle ; une coupe transversale pratiquée à la base du pivot sur les pieds fructifères ne montre jamais plus de deux couches d'épaississement annuel.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, nombreuses, étalées et persistantes ; laquelle rosette produit l'année suivante un rameau terminal. Ce rameau dressé, haut de 20 à 50 centimètres, élancé, glaucescent ainsi que les feuilles, glabre comme toute la plante, portant des feuilles assez nombreuses, dressées, espacées, simple ou parfois rameux, se termine de même que les ramules

(1) Le *Thlaspi erraticum* Jord. a le même mode de développement.

par une grappe très allongée et raide à la maturité, formée de fleurs très nombreuses portées par des pédicelles à la fin étalés à angle droit, peu espacés, ordinairement un peu plus courts que les silicules non redressées sur eux.

T. salticolum Jord.

Racine pivotante plus ou moins perpendiculaire au sol, rameuse, un peu fibrilleuse, bisannuelle, quelquefois trisannuelle ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on compte deux, plus rarement trois couches d'épaississement annuel sur les pieds fructifères.

La tige est formée par une rosette à feuilles alternes, nombreuses, étalées et persistantes; laquelle rosette fournit l'année suivante, parfois seulement la troisième année après un nouvel accroissement, son rameau terminal. Ce rameau dressé, haut de 15 à 40 centimètres, glaucescent ainsi que les feuilles, glabre comme toute la plante, portant des feuilles assez nombreuses, dressées, espacées, simple ou un peu rameux, se termine de même que les ramules par une grappe très allongée à la maturité, formée de fleurs très nombreuses, portées par des pédicelles à la fin étalés à angle droit, peu espacés, ordinairement un peu plus longs que les silicules non redressées sur eux.

T. montanum L.

T. Villarsianum Jord.

Racine pivotante... un peu rameuse, allongée comme ses ramifications, d'une certaine durée ; faute d'exemplaires suffisamment instructifs, cette durée n'a pu être déterminée d'une manière précise.

Tige se divisant à la base, à divisions à la fin prolongées en branches dénudées et souterraines, un peu radicantes ; ces divisions se forment et se prolongent en se ramifiant, tant que dure le pivot, par des rosettes plus ou moins allongées et nues inférieurement, à feuilles alternes, peu nombreuses, peu serrées, étalées, persistantes. Ces rosettes, qui naissent une à trois d'une précédente à la base du rameau florifère qu'elle a fourni, et chacune à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus rapprochée de celui-ci, produisent les plus fortes la deuxième année, les autres seulement la troisième après accroissement, leur rameau terminal rarement avec un autre latéral. Ces rameaux dressés, hauts de 10 à 20 centimètres, glabres comme toute la plante, portant des feuilles dressées, très espacées, non rameux, sont terminés par une grappe peu

allongée à la maturité, formée de fleurs assez nombreuses, portées par des pédicelles à la fin étalés à angle droit, ordinairement plus longs que les silicules à peine redressées sur eux.

T. sylvium Gaud.

Racine...

Tige divisée à la base, à divisions à la fin un peu prolongées en branches dénudées, souterraines et un peu radicantes; ces divisions se forment et se prolongent en se ramifiant tant que dure le pivot, par des rosettes à feuilles alternes, assez nombreuses, serrées, étalées et persistantes. Ces rosettes qui naissent une à trois d'une précédente à la base du rameau florifère qu'elle a fourni, et chacune à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus rapprochée de lui, produisent les plus fortes l'année suivante, les autres une année plus tard après complet développement, leur rameau terminal. Ces rameaux dressés, hauts de 8 à 15 centimètres, glabres comme toute la plante, portant des feuilles dressées-étalées, espacées, non rameux, sont terminés par une grappe un peu allongée à la maturité, formée de fleurs assez nombreuses, portées par des pédicelles à la fin étalés à angle droit, un peu rapprochés, ordinairement un peu plus courts que les silicules à peine redressées sur eux.

T. rotundifolium Gaud.

Racine pivotante épaisse par suite du large développement de la zone corticale, très allongée, simple ou un peu rameuse vers l'extrémité, pouvant vivre au moins une douzaine d'années; sur la coupe transversale de la base du pivot, on compte en effet une douzaine de couches serrées d'épaississement annuel chez les plus vieux individus.

Tige se divisant dès la base, à divisions à la fin très allongées en branches assez grêles, dénudées et couchées traînantes dans les rocailles, atteignant avec leurs rameaux florifères jusqu'à 30 centimètres. Ces divisions se forment et se prolongent en se ramifiant jusqu'à épuisement par des pousses ascendantes, allongées, flexueuses, pourvues de feuilles opposées, disposées par paires, les inférieures espacées et bientôt disparues, les supérieures réunies en rosette et plus ou moins persistantes. Ces pousses nées une ou deux opposées ou trois sur une précédente, à la base du ou des deux rameaux florifères qu'elle a fournis, chacun à l'aisselle d'une feuille à partir de la paire la plus rapprochée de ces rameaux, la même année qu'eux ou une année plus tard, dans le dernier cas détruites,

produisent la deuxième année, ou seulement la troisième d'une seconde poussée, leur rameau terminal parfois avec un second opposé. Tous ces rameaux simples, glabres comme toute la plante, portant quelques feuilles alternes, espacées, se terminent par une grappe à peine allongée à la maturité, dont les fleurs sont portées par des pédicelles à la fin étalés ou étalés-dressés, rapprochés ou serrés, à peu près de la longueur des silicules ou un peu plus courts. Tant que vit le pivot, les divisions, de peu de durée, sont remplacées quand elles se détruisent par de nouvelles pousses qui sortent de leur partie inférieure persistante et suivent la même série de développements.

Silene L.

S. exscapa All.

Jord. Obs. 5e fragment, p. 36.

Racine pivotante épaisse de 1 à 2 centimètres, dirigée verticalement, allongée, très simple, d'un brun foncé extérieurement, formée d'un cylindre central vasculaire et sans couches d'épaississement appréciables, irrégulier à la base, autour duquel sont irrégulièrement distribués dans le tissu de cellules à parois épaisses de l'écorce, de nombreux faisceaux de même nature que lui, de différents diamètres, plus régulièrement ordonnés vers l'extrémité autour du corps central plus régulier lui-même, et qui ne sont probablement que les ramifications du pivot enfermées avec lui par l'écorce dans une gaine commune, de longue durée.

Tige se divisant à la base, à divisions très vivaces, progressivement subdivisées en branches à la fin souterraines, peu à peu dénudées, étalées-couchées, très allongées. Ces divisions proviennent de ramifications successives, dressées, extrêmement nombreuses et qui conservent longtemps leurs feuilles marcescentes à paires serrées-imbriquées, agglomérées en un large et souvent profond gazon très compact, aplani en dessus et enfoncé dans le sol ou dans les excavations de rochers. Ces ramifications se forment par des axes successifs arrivant tous au même niveau et composés d'une ou de deux pousses consécutives très courtes, à feuilles à la fin très étalées; ils naissent un à trois au sommet de l'axe précédent, alternes et chacun à l'aisselle de l'une des feuilles des paires successives à partir de la plus rapprochée du rameau florifère, le supérieur plus fort, côte à côte avec ce dernier; ils se terminent, la deuxième ou la troisième année, par un rameau réduit à un pédoncule

uniflore dressé, de 2 à 10 millimètres, portant inférieurement une paire de bractées blanchâtres membraneuses.

Feuilles des pousses un peu engainantes à la base, courtes, linéaires ou lancéolées, atténuées-aiguës, bordées de cils courts, de même que les bractées.

Calice à 10 nervures, les commissurales très peu visibles, à 5 dents ovales-obtuses, ciliées, égalant la moitié de la longueur du tube subcampanulé, le fructifère atténué à la base. Corolle de 7 à 8 millimètres de diamètre, à pétales roses à limbe très étalé, étroitement cunéiforme, tronqué ou à peine échancré au sommet.

Capsule dépassant à peine le calice ovoïde, petite, longue de 3 millimètres, sessile, s'ouvrant par six dents presque dressées après la chute des graines. Celles-ci d'un brun roussâtre, réniformes, finement chagrinées, à papilles moins apparentes sur les faces.

Plante polygame, monoïque ou dioïque.

Fl. : juillet, août.

Hab. : les gazons et les rochers de la haute région dans la grande chaîne des Alpes jusqu'à la limite de la végétation, aussi bien le long de la zone des roches cristallines que le long de notre zone du Sud-Est où il croît en société du *S. elongata Bell.* et tout aussi abondant.

S. elongata Bellard.

S. acaulis Jord. Obs. 5e fragm., p. 47.

Racine pivotante, ne dépassant guère la grosseur d'une forte plume d'oie, peu allongée, rameuse, à écorce mince, extérieurement d'un roux grisâtre ou jaunâtre, à pivot constitué par un cylindre central régulier sans faisceaux secondaires dans l'écorce. Sur la coupe transversale de la base du pivot je n'ai jamais compté plus d'une quinzaine de couches d'épaississement chez les plus vieux individus, la plante ne vit donc guère plus d'une quinzaine d'années.

Tige se divisant dès la base, à divisions vivaces progressivement subdivisées en branches promptement dénudées, étalées-couchées, appliquées sur le sol, à la fin un peu allongées. Ces divisions proviennent de ramifications successives, ascendantes, nombreuses, perdant bientôt leurs feuilles à peine ou non marcescentes rapprochées et peu serrées, disposées en petit gazon mince et peu étendu. Ces ramifications se forment par des axes successifs composés d'une ou de deux pousses consécutives, qui naissent un à cinq au sommet de l'axe précédent, alternes et chacun à l'aisselle d'une des feuilles des paires successives à partir de la plus voisine du rameau florifère, le supérieur côte à côte avec ce dernier, parfois déjà aussi à l'aisselle

des feuilles de quelques-unes des pousses en voie d'accroissement. Ces axes se terminent la deuxième ou la troisième année par un rameau réduit à un pédoncule uniflore dressé, haut de 1 à 5 centimètres, portant inférieurement une ou deux paires de bractées plus ou moins blanchâtres membraneuses.

Feuilles des pousses un peu engainantes à la base, un peu allongées, étroitement oblongues-linéaires, aiguës, bordées de cils courts de même que les bractées, celles-ci plus courtes que les feuilles.

Calice purpurin à 10 nervures, à 5 dents ovales-obtuses, ciliées, égalant le tiers de la longueur du tube campanulé-claviforme, le fructifère tronqué-ombiliqué à la base. Corolle de 12 à 14 millimètres de diamètre, à pétales purpurines à limbe très étalé, largement obové, profondément échancré au sommet.

Capsule dépassant d'un tiers le calice, ovoïde-allongée, presque cylindrique, longue de 9-10 millimètres, surmontant un carpophore pubescent égalant le tiers de la longueur de la capsule qui s'ouvre par six dents étalées après la chute des graines. Celles-ci d'un brun grisâtre, réniformes, assez fortement chagrinées sur toute la surface.

Plante polygame, monoïque ou dioïque.

Fl. : juillet, août.

Hab. : les pelouses de la région alpine dans la grande chaîne des Alpes le long de notre zone du Sud-Est, souvent très abondant.

S. acaulis L.

S. bryoides Jord. Pug., p. 30.

Racine pivotante atteignant un centimètre et plus d'épaisseur à la base, rameuse, à ramifications très allongées, les plus rapprochées de la surface du sol souvent divariquées, rousse extérieurement, à pivot constitué par un corps central vasculaire sur lequel les couches d'épaississement sont assez nettes, et composé de deux ou trois cylindres emboîtés, séparés par une couche d'un tissu de cellules à parois épaisses, lequel par une bande mince se relie à l'écorce dans laquelle sont dispersés, dans un tissu semblable, quelques faisceaux de même nature que le corps central ; sur la coupe transversale de la base du pivot d'un gazon mesurant 25 centimètres de diamètre, j'ai compté trente couches d'épaississement, et l'on trouve des gazons qui ont le double et plus; parfois sur les individus jeunes, les cylindres sont incomplets, non fermés, le corps central se compose alors de deux ou trois demi-cylindres enchâssés les uns dans les autres.

Tige se divisant dès la base, à divisions très vivaces, progressivement subdivisées et prolongées en branches à la fin souterraines peu à peu dénudées, étalées-couchées, très allongées, un peu radi-

cantes inférieurement sans former de nouveau pivot. Ces divisions proviennent de ramifications successives dressées, très nombreuses, longtemps couvertes de leurs feuilles très rapprochées et à la fin réduites à leur gaine et à leur nervure médiane réfléchie, d'où l'aspect chevelu de ces ramifications serrées en large gazon compact et tumescent. Elles forment par des axes successifs composés d'une ou deux poussées consécutives, courtes à feuilles à la fin très étalées, qui naissent un à trois au sommet de l'axe précédent, alternes et chacun à l'aisselle de l'une des feuilles des paires successives à partir de la plus rapprochée du rameau florifère, le plus élevé plus fort côte à côte avec ce dernier. Ils se terminent la deuxième ou la troisième année par un rameau réduit à un pédoncule uniflore dressé, haut de 1 à 2 centimètres, portant inférieurement une paire de bractées blanchâtres membraneuses.

Feuilles des pousses un peu engainantes à la base, linéaires ou lancéolées, atténuées-aiguës, bordées de cils courts de même que les bractées.

Calice purpurin à 10 nervures, à 5 dents ovales-obtuses, égalant environ le tiers de la longueur du tube campanulé, le fructifère arrondi ou un peu rétréci à la base. Corolle de 10 à 12 millimètres de diamètre, à pétales purpurins, à limbe très étalé, obovale-oblong, presque entier ou fortement échancré au sommet.

Capsule dépassant d'un tiers ou presque de moitié le calice, ovoïde-allongée, presque cylindrique, longue de 7 à 8 millimètres, surmontant un carpophore pubescent, court, égalant à peu près le septième de la longueur de la capsule qui s'ouvre par six dents étalées-recourbées en dehors après la chute des graines. Celles-ci rousses, réniformes, finement chagrinées, à papilles moins apparentes sur les faces.

Plante polygame, monoïque ou dioïque, presque exactement intermédiaire par ses caractères entre le *S. elongata* Bell. et le *S. exscapa* All. et n'en constituant pas moins une espèce très distincte.

Fl. : juillet, août.

Hab. : les gazons et les rochers des massifs calcaires qui forment la zone appelée Subalpine par Lory, Préalpes par d'autres, à partir de 1,500 mètres et à l'exclusion des autres espèces de ce petit groupe ; il se retrouve aussi çà et là dans la grande chaîne des Alpes, tant sur le terrain cristallin que sur les autres.

S. rupestris L.

Racine pivotante peu épaisse, rameuse, à ramifications allongées, d'un brun grisâtre ou jaunâtre, ne durant que cinq ou six ans ; la

coupe transversale de la base du pivot ne montrant au plus que cinq ou six couches d'épaississement sur les pieds les plus âgés.

Tige se divisant à la base, à divisions courtes, dressées, peu étalées, qui se forment et se subdivisent tant que vit le pivot, par de petites pousses feuillées naissant pour se développer l'année suivante en nouveaux rameaux, une ou deux, plus rarement trois, alternes et chacune à l'aisselle de l'une des feuilles de la base persistante des rameaux florifères qui se succèdent d'année en année. A la fin nombreux et réunis en touffe, ces rameaux étalés ou étalés-dressés, hauts de 6 à 20 centimètres, grêles et fermes, glabres comme toute la plante, portant des feuilles disposées par paires espacées, simples ou rameux à ramules alternes, sont terminés, de même que les ramules, par une cime une ou deux, rarement trois fois bipare ou qui se continue plus ou moins en cimes unipares, à fleurs portées par des pédicelles deux à quatre fois aussi longs que le calice, sortant entre deux feuilles florales lancéolées de plus en plus réduites, les latéraux portés par des pédoncules qui dépassent plus ou moins la bractée axillante.

S. saxifraga L.

Racine pivotante épaisse, ligneuse...

Tige se divisant à la base, à divisions très vivaces, prolongées et subdivisées en branches à la fin nombreuses, un peu ligneuses, minces, noueuses, dénudées, étalées ou étalées-dressées, plus ou moins allongées, émettant souvent au point de sortie des anciens rameaux florifères de petits bourgeons écailleux, dormants, souvent agglomérés. Ces divisions se forment en se ramifiant progressivement, tant que dure le pivot, par des bourgeons qui sortent pour se développer l'année suivante en nouveaux rameaux, un à trois, alternes ou plus rarement opposés, chacun à l'aisselle d'une feuille de la partie inférieure persistante des rameaux florifères, lesquels se succèdent ainsi d'année en année. A la fin nombreux et réunis en touffe plus ou moins large, ces rameaux dressés ou étalés-dressés, hauts de 10 à 20 centimètres, grêles et fermes, couverts de petits poils courts et raides, portent tout à la base des écailles disposées par paires serrées, et plus haut des feuilles en paires assez régulièrement espacées, avec des ramules feuillés alternes à leur aisselle dont le supérieur quelquefois florifère ; ils sont terminés de même que ce dernier par une cime réduite à une ou deux fleurs portées par des pédicelles, le central deux à quatre fois aussi long que le calice et sortant entre deux feuilles florales, le latéral plus court entre deux petites bractées sur un pédoncule qui dépasse longuement la feuille axillante.

Heliosperma Rchb.

H. quadrifida Rchb.

Silene quadrifida L.

Racine pivotante mince ou peu épaisse, rameuse à ramifications allongées, d'un brun jaunâtre, vivant sept ou huit ans ; la coupe transversale de la base du pivot montre au plus sur les pieds les plus âgés sept ou huit couches d'épaississement.

Tige se divisant à la base, à divisions pérennantes, prolongées et subdivisées en branches très minces, couchées, à la fin dénudées, radicantes, qui s'isolent ordinairement et successivement par la destruction de la plante mère, après avoir épaissi une racine en nouveau pivot qui dure comme le précédent. Elles se forment et se prolongent en se ramifiant progressivement par des pousses feuillées grêles, naissant une à six alternes et chacune ordinairement à l'aisselle d'une feuille à partir de la plus élevée sur une pousse précédente qui fournit son rameau florifère la seconde année ou seulement la troisième après s'être allongée. Réunis en touffe et quelquefois très nombreux, ces rameaux ascendants, hauts de 6 à 20 centimètres, filiformes, glabres ou parsemés de petits poils glanduleux, portant des feuilles disposées par paires espacées, et parfois supérieurement un ou deux ramules pauciflores, se terminent par une cime tantôt une fois bipare, tantôt se continuant une fois d'un côté en cime bipare et de l'autre en cime unipare, ou bien d'un côté unipare et de l'autre uniflore, quelquefois réduite à une ou deux fleurs, lesquelles sont portées par de fins pédicelles deux à sept fois aussi longs que le calice et sortant entre deux feuilles florales de plus en plus réduites, les latéraux portés par des pédoncules qui dépassent plus ou moins la bractée axillante.

Saponaria L.

S. ocymoides L.

Racine pivotante assez épaisse, non ligneuse, compressible, rameuse dès la base, à ramifications allongées divariquées, couverte d'une écorce épaisse d'un brun rougeâtre extérieurement et ne comptant pas ordinairement plus de huit couches d'épaississement sur la coupe transversale de la base du pivot chez les plus vieux individus, par conséquent ne vivant pas au-delà de huit ans,

à moins que la plante régulièrement fauchée ou broutée ne puisse chaque année mûrir ses fruits; dans ce cas, la racine persiste plus longtemps, comme du reste dans nombre d'espèces.

Tige se divisant dès la base, à divisions progressivement subdivisées et prolongées en branches minces, couchées, un peu ligneuses, qui se forment et se ramifient, tant que dure le pivot, par des axes pérennants qui naissent plus ou moins nombreux de la partie inférieure persistante des axes précédents. Chacun d'eux débute par une pousse ascendante ordinairement allongée à feuilles disposées par paires plus ou moins espacées, et se continuant d'année en année jusqu'à épuisement par une pousse terminale ordinairement plus courte à feuilles plus rapprochées. Il émet de l'avant-dernière pousse ou de celles qui ont précédé celle-ci, et chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles ordinairement disparues, un ou plusieurs rameaux florifères latéraux alternes ou opposés. Tous ces rameaux diffus, étalés en cercle, longs de 10 à 30 centimètres, pubescents, portant des feuilles en paires très espacées, rameux supérieurement, à ramules alternes, étalés, se terminent ainsi que ces derniers par une cime une ou plusieurs fois bipare ou souvent à ramifications unipares, composée de fleurs à pédicelles hérissés de poils glanduleux ou non, sortant entre deux bractées herbacées, les alaires moitié moins longs ou aussi longs que le calice, rarement plus, les latéraux plus courts, portés par des pédoncules qui dépassent ou non la bractée axillante.

Viscaria Rœhl.

V. alpina Fries.

Racine pivotante mince ou peu épaisse, rameuse à ramifications grêles, d'un brun foncé ou jaunâtre, vivant une quinzaine d'années; sur la coupe transversale de la base du pivot, on compte ordinairement chez les plus vieux individus une quinzaine de couches d'épaississement.

Tige se divisant à la base, à divisions très courtes et pressées en petit gazon ; elles se forment et se subdivisent, tant que dure le pivot, par des axes feuillés très courts eux-mêmes qui naissent plus ou moins nombreux au sommet d'un précédent à la base du rameau florifère qu'il a produit, alternes, et chacun à l'aisselle de l'une des feuilles des paires successives à partir de la plus rapprochée de ce dernier. Ces axes se composent comme le premier de deux ou trois pousses consécutives, chacune d'elles se développant chaque année, à feuilles disposées par paires d'abord dressées, puis étalées, per-

sistantes ou marcescentes, et ils fournissent la troisième ou la quatrième année leur rameau terminal. Jamais bien nombreux à la fois, ces rameaux dressés, hauts de 5 à 15 centimètres, fermes, glabres comme presque toute la plante, portent quatre ou cinq paires de feuilles très espacées et supérieurement des bractées, opposées, membraneuses, blanchâtres ou colorées, ovales ou lancéolées en paires très rapprochées, et à l'aisselle de chacune d'elles une cime une fois bipare ou unipare ainsi que la terminale. Ces cimes serrées en tête, sauf parfois celles de la paire inférieure un peu écartée, sont composées de fleurs à pédicelles bien plus courts que le calice, sortant entre deux bractées plus petites, ovales ou oblongues, également membraneuses, blanchâtres ou colorées, qui dépassent ces pédicelles, les latéraux portés par des pédoncules bien plus courts que la bractée axillante.

Gypsophila L.

G. repens L.

Racine pivotante à la fin très épaisse, un peu charnue, peu ligneuse, rameuse à ramifications très allongées, à écorce assez épaisse d'un brun roux ou jaunâtre extérieurement, ne vivant guère au-delà de sept ou huit ans, la coupe transversale de la base du pivot montrant au plus sept ou huit couches d'épaississement sur les plus vieux individus examinés.

Tige se divisant à la base, à divisions vivaces subdivisées et prolongées en branches minces, étalées-couchées, peu à peu dénudées, à la fin souterraines, épaissies, plus ou moins allongées. Elles se forment et se ramifient, tant que dure le pivot, par des pousses qui naissent ordinairement plusieurs, de la partie inférieure persistante des rameaux florifères successifs, alternes et chacune à l'aisselle d'une feuille des paires successives, soit encore de petits bourgeons écailleux sortis parfois nombreux sur les vieilles branches autour de leurs nœuds ou groupés à la base d'anciens rameaux détruits. De ces pousses plus ou moins allongées à feuilles disposées par paires un peu espacées ou peu serrées, les unes s'allongent en nouveau rameau l'année suivante, les autres seulement la troisième année, celles-ci fournissant ordinairement, outre leur rameau terminal, un ou plusieurs latéraux tous alternes. Bientôt très nombreux et réunis en large touffe, ces rameaux ascendants, hauts de 10 à 30 centimètres, lisses, un peu renflés et quelquefois genouillés aux nœuds, glabres comme toute la plante, portant des feuilles disposées par paires espacées, simples

ou rameux supérieurement, à ramules alternes ou opposés, se terminent ainsi que ceux-ci par une cime une à trois fois bipare, quelquefois à ramifications unipares, composées de fleurs à pédicelles fins un peu épaissis au sommet, sortant entre deux petites bractées lancéolées, blanches, scarieuses au bord, les alaires trois à quatre fois aussi longs que le calice, les latéraux plus courts, portés par des pédoncules qui dépassent longuement la bractée axillante.

Tunica Scop.

T. saxifraga Scop.

Racine pivotante à la fin un peu épaisse, ligneuse, rameuse, à écorce d'un brun clair grisâtre, pouvant durer une quinzaine d'années; la coupe transversale de la base du pivot montre sur les plus vieux individus jusqu'à quinze couches d'épaississement.

Tige peu à peu divisée à la base en branches courtes, peu épaisses, serrées, parfois un peu tortueuses, qui se forment et se ramifient successivement par des pousses à feuilles rapprochées, sortant à la fin de l'été une à quatre, alternes et chacune à l'aisselle d'une feuille de la partie la plus basse et persistante des rameaux de l'année pour s'allonger l'année suivante en nouveaux rameaux qui se succèdent et se multiplient ainsi d'année en année. Bientôt très nombreux, tous ces rameaux étalés-couchés et relevés à l'extrémité, longs de 10 à 25 centimètres, grêles, diffus, plus ou moins hérissés de tout petits poils, portant des feuilles dressées, disposées par paires un peu espacées, plus ou moins ramifiés à ramifications alternes, se terminent de même que celles-ci par une cime une ou plusieurs fois unipare, composée de fleurs à pédicelles une à trois fois aussi longs que le calice, sortant chacun à l'aisselle d'une petite bractée linéaire un peu scarieuse au bord.

Alsine Wahlenb.

A. Jacquini Koch.

Racine pivotante mince, dure et ligneuse, d'un jaunâtre clair ou grisâtre, rameuse à ramifications grêles, divariquées, durant quelquefois quatre ans, la coupe transversale de la base du pivot montrant sur les pieds florifères deux, ordinairement trois, rarement quatre couches d'épaississement.

Tige dressée de 5 à 20 centimètres, simple ou plus souvent

divisée à la base, à divisions ascendantes, plus ou moins nombreuses, ordinairement plus courtes, parfois aussi hautes. Elle se constitue par un axe feuillé à feuilles disposées en paires très rapprochées, lequel se divise successivement par des pousses alternes plus ou moins nombreuses naissant chacune à l'aisselle d'une feuille et s'allongeant toutes à la fois la deuxième ou la troisième année, rarement seulement la quatrième en rameaux florifères en même temps que le terminal. Tous ces rameaux raides et fermes, inégaux, glabres, à feuilles dressées disposées par paires plus ou moins rapprochées ou espacées, émettent à l'aisselle de l'une des feuilles de chaque paire successive, inférieurement une pousse feuillée, plus haut des ramules florifères appliqués contre l'axe et à fleurs d'autant plus nombreuses qu'ils sont moins éloignés du sommet. Ils se terminent par une cime serrée une à quatre fois bipare, puis ordinairement une fois unipare, formée de fleurs rapprochées à pédicelles de moitié au moins plus courts que le calice, le central seul à peu près aussi long ou un peu plus long, glabres ou hérissés de quelques poils glanduleux, naissant entre deux bractées étroitement lancéolées-acuminées, blanches, scarieuses au bord, trinerviées, qui égalent ou dépassent plus ou moins ces pédicelles, les latéraux portés par de courts pédoncules moins longs ou pas plus longs que la bractée axillante.

A. rostrata Koch.

Racine pivotante ligneuse, à la fin un peu épaisse, d'un brun clair grisâtre, rameuse, vivant au plus six ou sept ans; la coupe transversale de leur base ne montre en effet sur les plus vieux pivots que six ou sept couches très nettes d'épaississement.

Tige se divisant à la base, à divisions vivaces peu à peu prolongées et subdivisées en branches étalées, minces et dénudées; elles se forment et se ramifient successivement, tant que dure le pivot, par celles des pousses qui sortent de la partie inférieure persistante des rameaux florifères successifs. Ces pousses alternes, quelquefois bientôt divisées, un peu arquées, à feuilles nombreuses serrées, fasciculées, persistantes, puis marcescentes, s'allongent comme leurs divisions en rameaux florifères, les plus fortes l'année suivante, les autres seulement la troisième année. Ces rameaux redressés, hauts de 8 à 18 centimètres, à la fin très nombreux et réunis en touffe plus ou moins serrée, grêles, glabres, à feuilles dressées disposées par paires très rapprochées dans le bas, espacées plus haut, émettent à l'aisselle de l'une des feuilles de chaque paire successive à partir des plus basses, une pousse feuillée plus ou

moins développée et supérieurement un ou deux ramules florifères. Ils se terminent comme ceux-ci par une cime un peu étalée, une à trois fois bipare, formée de fleurs à pédicelles plus courts que le calice, le central seul souvent plus long, qui naissent entre deux bractées lancéolées-acuminées, blanches scarieuses aux bords, trinerviées, qui égalent ou dépassent ces pédicelles, les latéraux portés par des pédoncules allongés qui dépassent plus ou moins longuement la bractée axillante.

A. setacea Mert. et Koch.

Racine pivotante ligneuse, à la fin un peu épaisse, d'un brun clair jaunâtre, très ramifiée, à ramifications flexueuses, vivant au moins jusqu'à dix ans ; la coupe transversale de leur base montre sur les plus vieux pivots le plus souvent une dizaine de couches d'épaississement.

Tige se divisant à la base, à divisions vivaces, peu à peu prolongées et subdivisées en branches étalées-dressées, minces et dénudées ; elles se forment et se ramifient successivement, tant que dure le pivot, par celles des pousses qui sortent de la partie inférieure persistante des rameaux florifères qui se succèdent d'année en année. Ces pousses alternes, à feuilles assez nombreuses et serrées fasciculées, souvent un peu arquées, s'allongent l'année suivante chacun en un rameau florifère. Ces rameaux, ascendants ou redressés, hauts de 8 à 20 centimètres, à la fin très nombreux et réunis en touffe un peu lâche, grêles, très finement pubescents, à feuilles disposées par paires, un peu rapprochées dans le bas, espacées plus haut, émettent à l'aisselle de l'une des feuilles de chaque paire successive à partir des plus basses une pousse feuillée plus ou moins développée et supérieurement un ou deux ramules florifères. Ils se terminent comme ceux-ci par une cime étalée, irrégulièrement une ou plusieurs fois bipare, puis unipare, formée de fleurs à pédicelles une à deux fois aussi longs que le calice, naissant entre deux courtes bractées ovales-acuminées, blanches scarieuses aux bords, trinerviées, bien dépassées par ces pédicelles, les latéraux portés par des pédoncules glabres comme eux et bien plus longs que la bractée axillante.

A. tenuifolia Crantz.

Racine pivotante grêle, rameuse, flexueuse comme ses ramifications, d'une couleur jaunâtre clair ou roussâtre, annuelle.

Tige dressée, simple ou souvent divisée à la base par des rameaux alternes, ascendants, qui sortent chacun à l'aisselle de l'une des feuil-

les des paires successives à partir des plus basses, très rapprochées et bientôt desséchées ou détruites ; ainsi que ses divisions qui l'égalent ou la dépassent, cette tige haute de 10 à 20 centimètres, à feuilles disposées par paires d'autant plus espacées qu'elles sont plus élevées, parfois encore ramifiée, se termine de même que les ramifications par une cime étalée-dressée, deux à quatre fois bipare, formée de fleurs à pédicelles fins deux à quatre fois aussi longs que le calice, qui naissent entre deux bractées étroitement lancéolées, trinerviées, plus courtes que ces pédicelles, les alaires fructifères à peine déjetés, les latéraux portés par des pédoncules qui dépassent plus ou moins longuement la bractée axillante.

A. laxa Jord.

Racine pivotante grêle, rameuse, flexueuse comme ses ramifications, d'une couleur jaunâtre clair ou roussâtre, annuelle.

Tige dressée, rarement simple, le plus souvent divisée à la base par des rameaux alternes, ascendants, qui sortent chacun à l'aisselle de l'une des feuilles des paires successives à partir des plus basses très rapprochées et bientôt desséchées ou détruites ; ainsi que ses divisions qui l'égalent ou la dépassent, cette tige haute de 6 à 14 centimètres, à feuilles disposées par paires d'autant plus espacées qu'elles sont plus élevées, parfois encore ramifiée, se termine de même que les ramifications par une cime étalée-dressée, trois à six fois bipare, formée de fleurs à pédicelles fins deux à quatre fois aussi longs que le calice, qui naissent entre deux bractées étroitement lancéolées, trinerviées, plus courtes que ces pédicelles, les alaires fructifères déjetés, les latéraux portés par des pédoncules qui dépassent plus ou moins longuement la bractée axillante.

A. hybrida Jord.

Arenaria hybrida Vill.

Racine pivotante grêle, rameuse, flexueuse comme ses ramifications, d'une couleur jaunâtre clair ou roussâtre, annuelle.

Tige dressée, simple ou divisée à la base par des rameaux alternes, dressés, qui sortent chacun à l'aisselle de l'une des feuilles des paires successives à partir des plus basses très rapprochées et bientôt desséchées ou détruites ; ainsi que ses divisions qui quelquefois l'égalent ou la dépassent, cette tige haute de 4 à 9 centimètres, glabre inférieurement, hérissée dans le haut de poils glanduleux étalés, à feuilles disposées par paires espacées, parfois encore ramifiée, se termine de même que ses ramifications par une cime peu étalée ou deux à quatre fois bipare, formée de fleurs à

pédicelles une à deux fois aussi longs que le calice, qui naissent entre deux bractées lancéolées, trinerviées, plus courtes que ces pédicelles, les alaires fructifères un peu déjetés, les latéraux portés par des pédoncules qui dépassent plus ou moins la bractée axillante.

A. viscosa Schreb.

Sabulina viscosa Rchb. Fl. excurs. n° 4917.

Racine pivotante grêle, rameuse, flexueuse comme ses ramifications, d'une couleur jaunâtre clair ou roussâtre, annuelle.

Tige dressée, haute de 5 à 10 centimètres, presque simple ou rameuse dès la base, à rameaux alternes, étalés-dressés, les inférieurs plus longs, quelquefois l'égalant ou la dépassant, parfois encore ramifiés, et sortant chacun à l'aisselle de l'une des feuilles des paires successives à partir des inférieures ; ainsi que ses rameaux, cette tige glabre ou hérissée dans le haut de poils glanduleux étalés, à feuilles disposées par paires d'autant plus espacées qu'elles sont plus élevées, se termine de même que ses ramifications par une cime peu étalée, deux à quatre fois bipare, formée de fleurs à pédicelles une à trois fois aussi longs que le calice, qui naissent entre deux bractées étroitement lancéolées, trinerviées, plus courtes que ces pédicelles, les alaires fructifères un peu déjetés, les latéraux portés par des pédoncules qui dépassent plus ou moins la bractée axillante.

A. recurva Wahlenb.

Racine pivotante à la fin épaisse, ligneuse, brune, rameuse, à ramifications divariquées, de longue durée ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on peut compter chez les plus vieux individus une vingtaine de couches d'épaississement assez épaisses.

Tige se divisant à la base, à divisions vivaces, peu à peu prolongées et subdivisées en branches étalées ou étalées-dressées, un peu robustes, ligneuses, à la fin dénudées, ordinairement peu allongées, croissant en gazon serré. Elles se forment et se ramifient, tant que dure le pivot, par des pousses qui sortent ordinairement plusieurs, alternes et chacune à l'aisselle d'une feuille de la base persistante de chacun des rameaux florifères successifs. Ces pousses courtes, à feuilles assez nombreuses, serrées-fasciculées, le plus souvent recourbées et dirigées d'un même côté, développent leur rameau florifère et terminal, les plus fortes l'année suivante, les autres seulement la troisième année après une seconde poussée. A la fin très nombreux, ces rameaux redressés, hauts de 3 à 8 centimètres, pubescents, glanduleux, à feuilles disposées par

paires, les inférieures serrées, les supérieures espacées, simples, sont terminés par une cime une fois bipare ou réduite à une ou deux fleurs à pédicelles plus courts ou une à deux fois aussi longs que le calice et comme lui pubescents, glanduleux, qui sortent entre deux courtes bractées ovales-lancéolées acuminées, blanches membraneuses aux bords, 3-nerviées ou obscurément 5-nerviées, ordinairement dépassées par ces pédicelles, les latéraux portés par un pédoncule qui dépasse plus ou moins la bractée axillante.

A. verna Barth.

Racine pivotante un peu mince, rameuse, d'un brun clair rougeâtre ou roussâtre, ne vivant pas longtemps ; on ne compte en effet jamais plus de cinq ou six couches d'épaississement sur la coupe transversale de la base du pivot.

Tige se divisant à la base, à divisions pérennantes, peu à peu prolongées et ramifiées en branches étalées ou étalées-dressées, un peu grêles et courtes, plus rarement un peu allongées. Elles se forment et se ramifient successivement, tant que dure le pivot, par des pousses alternes plus ou moins nombreuses, qui naissent chacune à l'aisselle de la feuille de la base persistante des rameaux florifères successifs. Ces pousses plus ou moins allongées, à feuilles dressées disposées par paires assez nombreuses développent ordinairement toutes l'année suivante leur rameau florifère et terminal ; ou quelques-unes parfois se constituent en axes fournissant des pousses axillaires également alternes qui s'allongeront en rameau l'année suivante en même temps que la terminale. Tous ces rameaux ascendants ou redressés, hauts de 3 à 15 centimètres, bientôt très nombreux en touffe plus ou moins lâche, grêles, pubescents, glanduleux ordinairement dans le haut, à feuilles disposées par paires, les inférieures très rapprochées, les supérieures espacées, émettant parfois alternes à leur aisselle de petites pousses rudimentaires, se terminent par une cime plus ou moins régulièrement une ou deux fois bipare, rarement réduite à une ou deux fleurs, à pédicelles une à quatre fois aussi longs que le calice et comme lui pubescents glanduleux, qui sortent entre deux courtes bractées ovales-lancéolées aiguës, blanches membraneuses aux bords, trinerviées et bien dépassées par ces pédicelles, les latéraux portés par des pédoncules qui dépassent plus ou moins la bractée axillante.

A. liniflora Hegetschw.

A. Bauhinorum Gay.

Racine pivotante assez mince, allongée, rameuse vers l'extrémité,

brune, d'une certaine durée; la coupe transversale de la base du pivot montre sur les plus âgés une quinzaine au moins de minces couches d'épaississement.

Tige divisée à la base, à divisions vivaces se formant et se subdivisant par des axes feuillés successifs prolongés et ramifiés progressivement en branches couchées ou ascendantes, un peu ligneuses, dénudées, minces, flexueuses et tortueuses, à la fin très allongées, poussant quelquefois vers leur base une racine semblable à la primaire, et émettant ordinairement dans leur partie inférieure, vers les points de sortie des anciens rameaux florifères, de petits bourgeons écailleux souvent agglomérés, non radicants, presque toujours stériles. Ces axes ascendants, plus ou moins allongés, pubérulents, portent des feuilles disposées en paires un peu distantes, et en même temps qu'une terminale quatre à six pousses latérales alternes, chacune à l'aisselle de l'une des feuilles des paires successives à partir de la plus élevée, toutes à feuilles fasciculées un peu étalées. De ces pousses, l'année suivante, les unes se développeront en nouveaux axes conformes au premier, chacune des autres s'allongera en rameau florifère; ces derniers, réunis en touffe lâche, redressés, hauts de 8 à 15 centimètres, finement pubescents, à feuilles disposées par paires espacées, et émettant quelquefois chacun alterne à leur aisselle de petits fascicules stériles de feuilles et supérieurement un ramule florifère, sont terminés par une cime une fois bipare, ou réduite parfois à une ou deux fleurs, à pédicelles dressés, épaissis sous le calice, une à trois fois aussi longs que ce dernier et comme lui pubescents-tomenteux, fortement glanduleux, qui sortent entre deux bractées lancéolées-obtuses, plus ou moins dépassées par ces pédicelles.

A. laricifolia Crantz.

A. striata Gren.

Racine pivotante à la fin un peu épaisse, allongée, un peu rameuse vers l'extrémité, d'un brun foncé, d'une certaine durée; la coupe transversale de la base du pivot montre sur les pieds les plus âgés une quinzaine au moins de couches d'épaississement.

Tige divisée à la base, à divisions vivaces se formant et se subdivisant par des axes feuillés successifs prolongés et ramifiés progressivement en branches couchées, un peu ligneuses, dénudées, minces et tortueuses, à la fin très allongées, poussant quelquefois tout à leur base une racine semblable à la primaire, et émettant souvent de distance en distance, vers le point de sortie des anciens rameaux florifères, de petits bourgeons écailleux ordinairement

agglomérés, radicants, presque toujours stériles. Ces axes, d'abord ascendants, plus ou moins allongés, pubérulents, portent des feuilles disposées en paires un peu distantes, et en même temps qu'une pousse terminale quatre à six pousses latérales alternes, chacune à l'aisselle de l'une des feuilles des paires successives à partir de la plus élevée, toutes à feuilles fasciculées, dressées ou recourbées. De ces pousses, l'année suivante, les unes se développeront en nouvel axe conforme au précédent et chacune des autres s'allongera en rameau florifère; ces rameaux, réunis en touffe plus ou moins lâche, redressés, hauts de 8 à 15 centimètres, finement pubescents, à feuilles disposées par paires espacées et émettant quelquefois chacun alterne à leur aisselle de petits fascicules de feuilles et supérieurement un ou deux ramules florifères, sont terminés par une cime une ou deux fois bipare, plus rarement uni-biflore, à fleurs portées par des pédicelles dressés, non épaissis sous le calice, une à deux fois aussi longs que le calice, comme lui pubescents non glanduleux ou faiblement glauduleux, qui naissent entre deux bractées lancéolées-obtuses plus ou moins dépassées par des pédicelles.

A. Cherleri Fenzl.

Cherleria sedoides L.

Racine...

Tige se divisant dès la base, à divisions très vivaces, progressivement subdivisées et prolongées en branches peu à peu étalées appliquées sur les roches ou souterraines, à la fin dénudées et radicantes ; ces divisions se forment par des ramifications successives dressées, nombreuses, conservant plus ou moins longtemps leurs feuilles marcescentes, ordinairement serrées en gazon plus ou moins étendu, aplani en dessus. Ces ramifications proviennent d'axes successifs composés d'une ou de deux pousses consécutives, celles des axes intérieurs très courts portant des feuilles à paires très rapprochées, celles des extérieurs quelquefois plus ou moins allongées à paires de feuilles un peu distantes. Ces axes naissent un ou plusieurs vers le sommet du précédent, alternes et chacun à l'aisselle de l'une des feuilles des paires successives à partir de la plus voisine du rameau florifère, le supérieur plus fort côte à côte avec ce dernier et en même temps que lui, les autres quelquefois plus tardifs. Ils se terminent la deuxième ou la troisième année par un pédoncule dressé, haut de 5 à 15 millimètres, uniflore, glabre, pourvu de deux ou trois paires de bractées concaves, ovales-oblongues, obtuses, presque membraneuses.

A. lanceolata Mert. et Koch.

Racine pivotante...

Tige se divisant dès la base, à divisions plus ou moins vivaces, progressivement subdivisées et prolongées tant que dure le pivot en branches appliquées sur le sol, minces, à la fin dénudées, atteignant jusqu'à 15 centimètres ; ces branches s'allongent d'année en année par une pousse terminale, couchée, plus ou moins allongée, portant des feuilles disposées par paires, un peu distantes ou serrées, en même temps que sur l'allongement précédent naissent alternes chacune à l'aisselle de l'une des feuilles de ses paires successives les premières pousses des rameaux florifères. Ceux-ci, étalés-redressés, hauts de 2 à 4 centimètres, finement pubescents, se composent chacun de deux pousses consécutives plus ou moins allongées, toutes deux portant des feuilles persistantes, en paires distantes ou plus ou moins rapprochées, ou quelquefois serrées, souvent déjà et chacune également alterne à leur aisselle les premières pousses plus ou moins avancées des divisions qui pourront se développer. Ils se terminent la troisième année par une cime une fois bipare, souvent appauvrie et réduite à une ou deux fleurs, la centrale portée par un pédicelle deux à trois aussi long que le calice et sortant entre les deux feuilles supérieures qu'il dépasse longuement, les latérales à pédicelles plus courts et sortant entre deux petites bractées non scarieuses aux bords sur des pédoncules moins longs ou aussi longs que la feuille axillante et comme eux pubescents-glanduleux.

A. Villarsii Mert. et Koch.

Racine pivotante peu épaisse, assez courte, rameuse, brune, le plus souvent engagée dans les fissures des rochers verticaux, de longue durée ; sur la coupe transversale de la base d'un pivot de la grosseur d'une plume d'oie, on peut compter environ vingt-cinq couches d'épaississement très minces et très serrées.

Tige se divisant dès la base, à divisions successivement subdivisées en nombreuses branches très minces, ascendantes ou dressées ; elles se forment et se ramifient, tant que dure le pivot, par des axes de peu de durée à feuilles toutes marcescentes, qui naissent de bourgeons écailleux à écailles persistantes et souvent groupés en nombre plus ou moins grand près de la base des axes précédents, autour d'un point où ils émettent quelquefois de fines racines secondaires. Ces axes rassemblés en touffe souvent épaisse et atteignant avec leurs rameaux florifères 15 à 30 centimètres, s'allongent d'année en année jusqu'à prompt épuisement par une

pousse terminale comme la première dressée, plus ou moins allongée, portant des feuilles en paires un peu distantes, et alternes ou opposés à leur aisselle les petits bourgeons foliacés qui, l'année suivante, donneront naissance, tous ou seulement quelques-uns à un rameau florifère. Ces rameaux grêles, pubescents, rarement glabres, sont pourvus de feuilles disposées par paires, celles des cinq ou six premières imbriquées bien plus courtes que celles des paires suivantes très espacées ; simples ou portant quelquefois supérieurement un rameau florifère, ils se terminent par une cime le plus souvent une fois, plus rarement deux fois bipare, ou réduite à une ou deux fleurs à pédicelles fins deux à quatre fois aussi longs que le calice, comme lui pubescent-subglanduleux, qui sortent entre deux petites bractées concolores, lancéolées, bien plus courtes qu'eux, les latéraux portés par des pédoncules dépassant longuement la bractée axillante.

Arenaria L.

A. ciliata L.

Racine pivotante mince ou un peu épaisse, rameuse, tortueuse, d'un brun roussâtre ou grisâtre, vivant jusqu'à dix ans ; la coupe transversale de la base du pivot montre sur les pieds les plus âgés, le plus souvent sept ou huit couches d'épaississement, plus rarement neuf à dix.

Tige se divisant à la base, à divisions pérennantes progressivement subdivisées et prolongées en branches grêles, dénudées et décombantes, parfois très allongées ; ces divisions se forment et se ramifient, tant que dure le pivot, par celles des pousses qui naissent sur la plupart des rameaux florifères successifs ; lesquelles pousses axillaires, alternes, plus rarement opposées, s'allongent l'année suivante en rameaux florifères. Ceux-ci ascendants, hauts de 4 à 10 centimètres, bientôt très nombreux et réunis en touffe lâche, couverts jusqu'au sommet de petits poils renversés, portant des feuilles disposées par paires un peu espacées, et souvent de petites pousses plus ou moins développées, chacune à l'aisselle de l'une des feuilles des paires successives à partir de la plus élevée, et parfois supérieurement un ou deux ramules florifères, se terminent comme ces derniers par une cime une à trois fois bipare, formée de fleurs à pédicelles une à quatre fois aussi longs que le calice, sortant entre deux feuilles, les latéraux portés par des pédoncules plus courts ou plus longs que la feuille axillante.

A. serpillifolia L.

A. sphœrocarpos Ten.

Racine pivotante grêle, ramifiée, flexueuse comme ses ramifications, d'une couleur jaunâtre clair ou roussâtre.

Tige se divisant à la base en rameaux étalés ou ascendants, de 8 à 25 centimètres, plus ou moins nombreux, un peu raides et fermes, qui naissent alternes ou opposés à l'aisselle de ses feuilles basilaires plus rapprochées que les suivantes et bientôt desséchées ou détruites. Ces rameaux souvent eux-mêmes divisés, couverts jusqu'au sommet de petits poils renversés, portant des feuilles disposées par paires plus ou moins espacées, se terminent par une cime une à trois fois bipare qui se prolonge en cimes unipares, formée de fleurs à pédicelles, les fructifères étalés une à deux fois aussi longs que le calice et naissant entre deux feuilles, les latéraux portés par des pédoncules qui dépassent plus ou moins la feuille axillante.

A. Marschlinsii Koch.

Racine pivotante très grêle, ramifiée, flexueuse comme ses ramifications, d'une couleur blanc jaunâtre ou roussâtre.

Tige se divisant à la base en rameaux étalés, hauts de 2 à 5 centimètres, peu nombreux, qui naissent alternes ou opposés à l'aisselle de ses feuilles basilaires plus rapprochées que les suivantes et bientôt desséchées ou détruites. Ces rameaux couverts de petits poils renversés, à feuilles disposées par paires plus ou moins espapacées ou rapprochées, se terminent par une cime une ou deux fois bipare, formée de fleurs à pédicelles dressés, à peine aussi longs que le calice et sortant entre deux feuilles, les latéraux portés par des pédoncules qui ne dépassent pas la feuille axillante et hérissés de petits poils sétiformes de même que les pédicelles.

A. leptoclados Guss.

Racine pivotante très grêle, ramifiée, flexueuse comme ses ramifications, d'une couleur blanc jaunâtre ou roussâtre.

Tige se divisant à la base en rameaux étalés ou étalés-couchés de 8 à 25 centimètres, plus ou moins nombreux, grêles, qui naissent alternes ou opposés à l'aisselle de ses feuilles basilaires plus rapprochées que les suivantes et bientôt desséchées ou détruites. Ces rameaux souvent eux-mêmes divisés, couverts jusqu'au sommet de petits poils renversés, portant des feuilles disposées par paires plus ou moins espacées, se terminent par une cime une à trois fois bipare qui se prolonge en cimes unipares, formée

de fleurs à pédicelles, les fructifères étalés une à deux fois aussi longs que le calice, sortant entre deux feuilles, les latéraux portés par des pédoncules qui dépassent plus ou moins la feuille axillante.

A. grandiflora All.

Racine pivotante à la fin un peu épaisse, rameuse, d'un brun grisâtre ou roussâtre, vivant une dizaine d'année ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on ne compte jamais plus de dix couches d'épaississement chez les pieds les plus âgés.

Tige se divisant à la base, à divisions vivaces successivement ramifiées en branches minces, plus tard un peu ligneuses et dénudées, étalées-dressées ; elles se forment et se ramifient, tant que dure le pivot, par des pousses sortant de chacun des rameaux florifères successifs qui persistent sur une longueur plus ou moins grande ; lesquelles pousses axillaires, alternes, s'allongent en rameaux florifères les plus fortes l'année suivante, les autres seulement la troisième année après une seconde poussée. Ces rameaux redressés, hauts de 4 à 8 centimètres, bientôt nombreux et réunis en touffe plus ou moins dense, brièvement pubescents-subglanduleux jusqu'au sommet, portant des feuilles dressées à paires rapprochées ou serrées, bientôt desséchées puis marcescentes, et trois ou quatre pousses plus ou moins développées, alternes, chacune à l'aisselle d'une feuille des paires successives à partir de la plus élevée ; ils se terminent à l'extrémité d'un entrenœud allongé par une cime une fois bipare, le plus souvent réduite à une ou deux fleurs, à pédicelles deux à cinq fois aussi longs que le calice, qui sortent entre deux bractées lancéolées-acuminées, les latéraux portés par des pédoncules qui dépassent plus ou moins longuement la bractée axillante.

A. biflora L.

Racine pivotante mince, allongée, ramifiée, d'un brun roussâtre, ne vivant pas au-delà de sept ou huit ans ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on ne compte pas au-delà de sept ou huit couches peu marquées d'épaississement chez les plus vieux pieds.

Tige vivace progressivement divisée en branches grêles, couchées-rampantes, émettant çà et là de fines racines ramifiées ; peu à peu dénudées postérieurement et atteignant 40 à 50 centimètres, de même que ses branches, elle se ramifie et s'allonge d'année en année, tant que dure le pivot, par un axe feuillé terminal-allongé, légèrement pubérulent ou presque glabre, portant des feuilles disposées par paires espacées et, à leur aisselle, des pousses alternes

plus rarement opposées qui se développeront l'année suivante ou seulement la troisième année après une seconde poussée, en rameau florifère. Ces rameaux de 1 à 3 centimètres, à feuilles rapprochées, qui produisent ordinairement aussi des pousses alternes à leur aisselle, se terminent par une cime une fois bipare ou réduite à une ou deux fleurs le plus souvent, à pédicelles pubérulents plus courts ou à peine plus longs que le calice, qui sortent entre deux petites bractées lancéolées, canaliculées, ciliées, les latéraux portés par des pédoncules plus courts que la bractée axillante. Ces rameaux florifères se prolongent eux-mêmes et se ramifient par la pousse qui, née à l'aisselle de l'une des feuilles de la paire la plus élevée, se développe, elle, comme celles qui peuvent naître plus bas sur ce rameau, en axe feuillé conforme par son évolution ultérieure à ceux dont procède la tige.

Cerastium L.

C. glutinosum Fries.

Racine pivotante grêle, ramifiée, à couche corticale épaisse, d'un roux jaunâtre, obscurément bisannuelle ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on peut compter deux couches peu marquées d'épaississement.

La tige est formée d'une rosette à feuilles opposées, assez nombreuses, étalées, laquelle émet un rameau terminal dressé, et habituellement aussi un ou plusieurs latéraux très étalés ou étalés-ascendants souvent plus allongés, alternes et chacun à l'aisselle d'une feuille des paires successives à partir de la plus intérieure. Tous ces rameaux longs de 4 à 12 centimètres, ordinairement d'un vert sombre teinté de rougeâtre comme les feuilles, couverts ainsi que les pédicelles de poils courts la plupart glanduleux-glutineux, portant deux à cinq paires de feuilles espacées, se terminent par une cime étalée, ordinairement deux ou trois fois bipare, à fleurs portées par des pédicelles un peu arqués au sommet, dirigés horizontalement après l'anthèse puis redressés, une ou deux fois aussi longs que le calice, sortant entre deux bractées, les inférieures herbacées, les supérieures à peine ou étroitement scarieuses vers leur sommet, plus ou moins longuement dépassées par les pédoncules latéraux.

C. semidecandrum L.

Racine pivotante grêle, ramifiée, à couche corticale épaisse d'un roux jaunâtre, obscurément bisannuelle ; sur la coupe transver-

sale de la base du pivot, on peut compter deux couches peu marquées d'épaississement.

La tige est formée d'une rosette à feuilles opposées, assez nombreuses, étalées, laquelle émet un rameau terminal, habituellement aussi un ou plusieurs latéraux alternes souvent plus allongés et chacun à l'aisselle d'une feuille des paires successives à partir de la plus intérieure. Tous ces rameaux quelquefois un peu rameux à leur base, dressés ou étalés-dressés, hauts de 5 à 18 centimètres, couverts ainsi que les pédicelles de poils courts la plupart glanduleux-glutineux, portant trois à cinq paires de feuilles espacées, se terminent par une cime étalée, ordinairement trois ou quatre fois bipare, à fleurs portées par des pédicelles droits, réfractés après l'anthèse puis redressés, une à deux fois aussi longs que le calice, sortant entre deux bractées largement scarieuses aux bords et à leur sommet plus ou moins dépassées par les pédoncules latéraux.

C. glomeratum Thuill.

Racine pivotante grêle, ramifiée, à couche corticale épaisse, d'un roux jaunâtre, obscurément bisannuelle ; sur la coupe transversale de la base du pivot on compte ordinairement deux couches peu nettes de croissance annuelle.

La tige est formée d'une rosette à feuilles opposées, assez nombreuses, étalées, laquelle émet un rameau terminal, habituellement aussi un ou plusieurs latéraux alternes et chacun à l'aisselle d'une feuille des paires successives à partir de la plus antérieure. Tous ces rameaux quelquefois un peu rameux à leur base, dressés ou étalés-dressés hauts de 10 à 30 centimètres, couverts inférieurement de poils mous non glanduleux, plus haut glanduleux-visqueux, portant quatre à six paires de feuilles espacées, se terminent par une cime à la fin un peu étalée, ordinairement trois ou quatre fois bipare, à fleurs portées par des pédicelles un peu arqués au sommet, non réfractés après l'anthèse, plus courts ou pas plus longs que le calice, sortant entre deux bractées herbacées non scarieuses aux bords, les plus basses ordinairement très longuement dépassées par les pédoncules latéraux.

C. brachypetalum Desp.

Racine pivotante grêle, ramifiée, à couche corticale épaisse, d'un roux jaunâtre, obscurément bisannuelle ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on compte deux couches peu marquées d'épaississement.

La tige est formée d'une rosette à feuilles opposées, assez nom-

breuses étalées, laquelle émet un rameau terminal, habituellement aussi un ou plusieurs latéraux alternes et chacun à l'aisselle d'une feuille des paires successives à partir de la plus intérieure. Tous ces rameaux quelquefois un peu rameux à leur base, dressés ou étalés-dressés, hauts de 10 à 20 centimètres, couverts ainsi que les pédicelles de poils mous non glanduleux entremêlés supérieurement de poils glanduleux, portant trois à cinq paires de feuilles espacées, se terminent par une cime étalée, ordinairement trois ou quatre fois bipare à fleurs portées par d s pédicelles arqués au sommet, non réfractés après l'anthèse, une à trois fois aussi longs que le calice, sortant entre deux bractées herbacées non scarieuses aux bords, longuement dépassées par les pédoncules latéraux.

C. arvense L.

Racine pivotante mince plus ou moins allongée et ramifiée, d'un brun grisâtre, vivant quatre ou cinq ans ; sur la coupe transversale de la base du pivot, je n'ai jamais compté plus de quatre ou cinq couches d'épaississement chez les individus les plus cespiteux.

Tige se divisant dès la base, à divisions progressivement subdivisées et prolongées en branches minces, couchées et plus ou moins allongées, à la fin dénudées, radicantes inférieurement, qui s'isolent successivement après avoir épaissi une de leurs racines en nouveau pivot ne durant pas plus que le précédent. Ces divisions proviennent des pousses latérales sorties alternes ou opposées à l'aisselle des feuilles moyennes, soit sur les rameaux florifères successifs, soit sur celles des pousses précédentes qui n'ont produit que des axes feuillées non encore florifères, ceux-ci allongés à paires de feuilles régulièrement rapprochées. Ces pousses s'allongent l'année suivante, quelques-unes en nouveaux axes feuillés, les autres en rameaux florifères ; ces derniers redressés, hauts de 8 à 20 centimètres et réunis en touffe plus ou moins lâche ou un peu serrée, couverts, ainsi que les pédicelles, d'une courte pubescence ordinairement glanduleuse, portant des feuilles disposées par paires plus ou moins espacées ou rapprochées, et à l'aisselle des moyennes les premières feuilles des axes futurs nus supérieurement, se terminent par une cime peu étalée, une ou deux fois rarement trois fois bipare, à fleurs portées par des pédicelles dressés, un peu arqués au sommet après la floraison, une à trois fois aussi longs que le calice, sortant entre deux bractées, toutes blanches-scarieuses au bord, ciliées et dépassées plus ou moins longuement par les pédoncules latéraux.

C. latifolium L.

Racine pivotante rameuse, à ramifications plus ou moins allongées, à la fin un peu épaisse, d'un roux jaunâtre ou grisâtre, longtemps persistante ; la coupe transversale de leur base montre sur les plus vieux pivots une vingtaine de couches d'épaississement très minces et peu distinctes.

Tige se divisant à la base, à divisions progressivement subdivisées et prolongées en branches minces, couchées et flexueuses, plus ou moins allongées, à la fin dénudées, souvent radicantes inférieurement, qui s'isolent successivement après avoir épaissi une de leurs racines en nouveau pivot durant comme le précédent. Ces divisions proviennent des pousses latérales qui naissent de bourgeons écailleux plus ou moins nombreux, à écailles grisâtres et persistantes, parfois agglomérés et longtemps dormants, assez souvent stériles, sortis à l'aisselle d'une écaille, sur la première pousse plus ou moins allongée et seule persistante des rameaux florifères successifs. Ces rameaux composés de deux pousses consécutives chacune d'elles se développant chaque année, redressés, hauts de 4 à 8 centimètres, formant une touffe plus ou moins lâche ou serrée, couverts, de même que les pédicelles et le calice, de poils étalés, articulés, la plupart non glanduleux, portent des feuilles disposées par paires plus ou moins rapprochées, et se terminent la troisième année par une cime une fois bipare souvent réduite à une ou deux fleurs à pédicelles deux à trois fois aussi longs que le calice, le central sortant entre deux feuilles qu'il dépasse plus ou moins longuement, et les latéraux plus courts entre deux bractées ovales, non scarieuses au bord, portés par des pédoncules moins longs ou à peine plus longs que la feuille axillante, tous ces pédicelles inclinés après la floraison, puis dressés de nouveau.

C. pedunculatum Gaud.

Racine pivotante grêle, plus ou moins allongée et ramifiée, d'un roux jaunâtre ou grisâtre, de très peu de durée.

Tige se divisant dès la base, à divisions progressivement subdivisées et prolongées en branches souterraines, très grêles, filiformes, à la fin très allongées et dénudées, radicantes, s'isolant graduellement après avoir épaissi une de leurs racines en mince pivot, ne durant pas plus que le précédent ; ces divisions proviennent des pousses latérales, nées immédiatement chacune à l'aisselle d'une écaille sur la première pousse plus ou moins allongée et seule persistante des rameaux florifères successifs. Ces rameaux, formés de deux pousses consécutives, chacune de celles-ci se déve-

loppant chaque année, redressés, hauts de 3 à 6 centimètres, éparpillés sur le sol, couverts ainsi que les pédicelles et le calice de poils mous étalés, glanduleux ou non glanduleux, portent des feuilles ordinairement rapprochées au sommet, et se terminent la troisième année par une cime une fois bipare, souvent réduite à une ou deux fleurs à pédicelles le central trois à cinq fois plus long que le calice et sortant entre deux feuilles qu'il dépasse plus ou moins, les latéraux plus courts sortant entre deux bractées oblongues non scarieuses au bord, sur un pédoncule moins long que la feuille axillante, inclinés après la floraison, puis dressés de nouveau.

C. trigynum Vill.

Stellaria cerastioides L.

Racine pivotante grêle, ramifiée, d'un brun jaunâtre, de peu de durée ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on ne compte jamais plus de quatre couches d'épaississement.

Tige se divisant dès la base, à divisions pérennantes, progressivement subdivisées et prolongées en branches grêles, couchées-étalées, peu à peu souterraines, dénudées et radicantes, s'isolant graduellement après avoir épaissi une de leurs racines en mince pivot, lequel ne dure pas plus que le précédent. Ces divisions proviennent des pousses latérales plus ou moins allongées qui naissent chacune à l'aisselle d'une feuille jusqu'à une hauteur plus ou moins grande sur la base persistante des rameaux florifères successifs pour se développer l'année suivante en nouveaux rameaux. Ces rameaux redressés au sommet, longs de 6 à 12 centimètres, glabres ou brièvement poilus d'un côté, portant des feuilles disposées par paires espacées et alternes à leur aisselle les petites pousses feuillées, se terminent la même année par une cime ordinairement une seule fois bipare, assez souvent appauvrie et réduite à une ou deux fleurs, la centrale portée par un pédicelle deux à quatre fois aussi long que le calice et sortant entre deux feuilles qu'il dépasse longuement, les latérales à pédicelles plus courts sortant entre deux bractées lancéolées non scarieuses au bord sur un pédoncule qui dépasse plus ou moins la feuille axillante et pubérulents-glanduleux comme les pédicelles, ceux-ci réfléchis après la floraison.

Moenchia Ehrh.

M. erecta Rchb.

Cerastium glaucum var. *quaternellum* G. et G. Fl. de Fr. 1, p. 267.

Racine pivotante grêle, ramifiée, jaunâtre, à zone externe de

l'écorce presque aussi épaisse que la zone interne, annuelle ; sur la coupe transversale de la base du pivot on ne compte jamais chez les pieds fructifères qu'une couche d'épaississement.

La tige est formée d'une rosette à feuilles opposées, peu nombreuses, étalées, peu persistantes ; laquelle développe la même année un rameau terminal dressé, souvent aussi un ou plusieurs latéraux plus ou moins étalés, alternes et chacun à l'aisselle d'une feuille des paires successives à partir de la plus intérieure, émettant eux-mêmes un ou plusieurs rameaux alternes ou opposés à l'aisselle des feuilles de leurs paires les plus basses. Tous ces rameaux hauts de 5 à 12 centimètres, grêles et un peu raides, glabres comme toute la plante, portant trois à six paires de feuilles d'autant plus espacées qu'elles sont plus élevées sur eux, se terminent par une cime composée de deux à quatre fleurs quelquefois réduites à une seule, la centrale portée par un pédicelle toujours dressé ainsi que les suivants, quatre à huit fois aussi long que le calice et sortant entre deux feuilles qu'ils dépassent longuement, les latérales à pédicelles ordinairement plus courts qui sortent entre deux bractées lancéolées, étroitement blanches scarieuses au bord, sur un pédoncule plus long que la feuille axillante.

Holosteum L.

H. umbellatum L.

Racine pivotante un peu grêle, ramifiée, d'un roux jaunâtre, vivant deux ou trois ans ; sur la coupe transversale de la base du pivot des pieds fructifères, on compte deux plus rarement trois couches très nettes d'épaississement.

La tige est formée d'un axe feuillé très court composé d'une ou de deux rosettes consécutives, chacune se développant chaque année, à feuilles opposées, peu nombreuses, étalées, plus ou moins persistantes. Cet axe produit la deuxième année, parfois seulement la troisième un rameau terminal dressé, souvent aussi un ou plusieurs latéraux ascendants, alternes et chacun à l'aisselle d'une feuille des paires successives à partir de la plus intérieure, émettant souvent eux-mêmes un ou deux rameaux opposés à l'aisselle de leurs feuilles de la paire la plus basse. Tous ces rameaux hauts de 10 à 25 centimètres, simples, couverts jusqu'au sommet, ou seulement dans la partie moyenne des entrenœuds supérieurs, de petits poils glanduleux, portant deux à quatre paires de feuilles très espacées, se terminant par une cime ombelliforme une à trois fois bipare, soit de trois à quinze fleurs portées par des pédicelles

glabres ou pubérulents-glanduleux, réfractés après la floraison, redressés et presque égaux entre eux à la maturité, trois ou quatre fois aussi longs que le calice et sortant chacun entre deux petites bractées membraneuses qu'ils dépassent très longuement.

Mœhringia L.

M. polygonoides M. et K.

Racine pivotante, à la fin un peu épaisse et allongée, rameuse, d'un brun et d'un roux grisâtre, pouvant vivre.....

Tige divisée dès la base, à divisions progressivement ramifiées en branches plus ou moins nombreuses, filiformes, couchées, atteignant jusqu'à 30 centimètres, s'étendant en gazon plus ou moins lâche, à la fin souterraines, un peu épaissies, dénudées et radicantes ; elles se forment et se prolongent par des axes qui naissent un à quatre d'un précédent, alternes et chacun à l'aisselle d'une feuille des paires successives à partir de la plus élevée sur lui. Ces axes se composent de deux ou trois pousses consécutives, chacune de celles-ci se développant chaque année, glabres comme toute la plante, portant des feuilles disposées par paires ordinairement un peu espacées dans la première, plus rapprochées dans les suivantes. Du sommet de ces axes sort, la troisième ou la quatrième année, un petit rameau florifère, terminal parfois, rejeté sur le côté par la supérieure des nouvelles pousses axillaires ; il est réduit à une cime unipare formée de une à trois fleurs portées par des pédicelles une à trois fois aussi longs que le calice qui sortent entre deux bractées membraneuses, concaves, ovales, obtuses, les latéraux portés par des pédoncules un peu plus courts ou un peu plus longs que la bractée axillante.

M. muscosa L.

Racine pivotante mince, rameuse, roussâtre, ne vivant pas au-delà de quatre ou cinq ans ; sur la coupe transversale de la base des pivots les plus âgés, on ne compte pas plus de quatre ou cinq couches d'épaississement.

Tige divisée dès la base, à divisions progressivement ramifiées en branches très nombreuses, filiformes, couchées, atteignant jusqu'à 30 centimètres, étalées en gazon plus ou moins lâche et étendu, à la fin souterraines, un peu épaissies et radicantes ; elles se forment et se prolongent par des pousses grêles qui naissent alternes plus rarement opposées, chacune à l'aisselle d'une feuille

sur la partie inférieure persistante des rameaux florifères successifs. Ces pousses produisent l'année suivante un rameau florifère terminal et plusieurs autres latéraux ordinairement alternes ; bientôt très nombreux et réunis en touffe, tous ces rameaux redressés, hauts de 6 à 12 centimètres, filiformes, glabres comme toute la plante, portant des feuilles disposées par paires espacées, et à leur aisselle des ramules alternes ou opposés, se terminent ainsi que les plus élevés de ceux-ci par une cime une ou deux fois bipare ou irrégulièrement unipare, appauvrie sur les ramules, à fleurs portées par des pédicelles fins trois à huit fois aussi longs que le calice et sortant entre deux feuilles florales aussi étroites et bien plus courtes que les inférieures, les latéraux portés par des pédoncules qui dépassent plus ou moins la feuille axillante.

M. trinervia Clairv.

Racine pivotante grêle, roussâtre, ramifiée, à ramifications capillaires, obscurément bisannuelle ; sur la coupe transversale de la base du pivot on compte deux couches peu marquées d'épaississement annuel.

Tige se divisant à la base par des rameaux qui naissent opposés ou alternes à l'aisselle de ses feuilles inférieures bientôt desséchées ou détruites. Ces rameaux étalés-couchés, longs de 15 à 30 centimètres, grêles, faibles, couverts, de même que les pédicelles, de petits poils renversés, portant des feuilles disposées par paires espacées, parfois rameux aussi, se terminent, ainsi que ces derniers rameaux, par une cime allongée une ou deux fois bipare se prolongeant plus ou moins en cime unipare. Elle est formée de fleurs à pédicelles arqués au sommet après l'anthèse, cinq à douze fois aussi longs que le calice, qui sortent entre deux feuilles de plus en plus réduites, les alaires à la fin très étalés et les plus longs, les latéraux portés par des pédoncules qui dépassent plus ou moins la feuille axillante.

Polygala L.

1. Espèces à axe déterminé :

P. vulgaris L.	*P. alpestris* Rchb.
P. comosa Schk.	*P. amara* L.
P. depressa Wend.	

2. Espèces à axe indéterminé :

P. calcarea F. W. Schultz.
P. alpina Perr. et Song.

P. vulgaris L.

Racine pivotante peu épaisse, rameuse, tortueuse comme ses ramifications, ne vivant pas au-delà de quatre ou cinq ans.

Tige se divisant à la base, à divisions successivement subdivisées et parfois prolongées en branches minces peu allongées ; elles se forment et se ramifient par des rameaux naissant pour se développer la même année, un ou plusieurs et plus ou moins bas sur la partie inférieure seule persistante des rameaux détruits de l'année précédente, qui se succèdent ainsi d'année en année, tant que dure le pivot, à la fin nombreux. Ces rameaux ascendants, hauts de 15 à 25 centimètres, minces, assez faibles, glabres ou légèrement pubescents, à feuilles toutes alternes plus ou moins espacées ou rapprochées, simples ou plus rarement émettant à l'aisselle des feuilles les plus élevées un ou plusieurs ramules, se terminent de même que ceux-ci par une grappe allongée et lâche à la maturité, formée de fleurs alternes, assez nombreuses, espacées, à pédicelles d'abord dressés, puis déclinés, articulés sur un petit renflement de l'axe, munis à la base de trois bractées caduques, ovales-acuminées, la médiane égalant le pédicelle, non proéminente au sommet de la grappe, les latérales de moitié plus courtes.

P. comosa Schk.

Racine pivotante un peu épaisse, dure et ligneuse, rameuse à l'extrémité, tortueuse ou flexueuse comme ses ramifications, ne vivant pas au-delà de six ou sept ans ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on ne compte en effet chez les individus les plus âgés pas plus de six à sept couches annuelles épaisses et compactes.

Tige se divisant à la base, un peu ligneuse, par des rameaux qui naissent pour se développer la même année, un ou plusieurs, ordinairement de la partie la plus basse seule persistante des rameaux détruits de l'année pécédente, qui se succèdent ainsi d'année en année tant que dure le pivot, à la fin assez nombreux. Ces rameaux dressés ou ascendants, hauts de 15 à 30 centimètres, un peu raides, glabres ou légèrement pubérulents, à feuilles toutes alternes plus ou moins rapprochées, simples ou plus rarement émettant à l'aisselle des feuilles les plus élevées un ou plusieurs ramules, se terminent de même que ceux-ci par une grappe ordinairement très allongée et serrée à la maturité, formée de fleurs alternes, très nombreuses, rapprochées, à pédicelles articulés sur un petit renflement de l'axe, d'abord dressés, puis déclinés, munis à la base de trois bractées caduques, lancéolées-acuminées, la médiane

dépassant au moins de moitié le pédicelle et très proéminente au sommet de la grappe, les latérales égales à lui.

P. depressa Wend.

Racine pivotante plus ou moins grêle suivant son âge, ramifiée, tortueuse comme ses ramifications, ne vivant pas au-delà de quatre ou cinq ans ; on ne compte en effet que quatre ou cinq couches d'accroissement annuel sur la coupe transversale de la base du pivot chez les plus vieux pieds.

Tige se divisant à la base, à divisions successivement subdivisées en branches gêles, filiformes, couchées, qui se forment et se ramifient, tant que dure le pivot, par des pousses portant des feuilles opposées ou parfois alternes, plus ou moins rapprochées, assez courtes et plus ou moins persistantes. Les pousses opposées ou alternes, qui naissent sur la partie inférieure seule persistante des précédentes, plus ou moins haut sur elle, ordinairement plusieurs et chacune à l'aisselle d'une feuille, fournissent la même année leur rameau florifère ou seulement l'année suivante, produisant alors parfois à leur sommet outre ce rameau terminal un ou plusieurs autres latéraux, chacun à l'aisselle des feuilles successives, à partir de la plus rapprochée de celui-ci, ordinairement à la fin très nombreux. Tous ces rameaux couchés, longs de 6 à 15 centimètres, à feuilles alternes plus longues, se terminent par une grappe courte et peu serrée à la maturité, formée comme les suivantes de quatre à douze fleurs alternes, assez rapprochées, à pédicelles d'abord dressés, puis déclinés, articulés sur un petit renflement de l'axe, munis de trois bractées moins caduques que dans les espèces suivantes, très petites, ovales-lancéolées, la médiane n'atteignant pas la longueur du pédicelle, les latérales moitié plus courtes. Ces rameaux se prolongent dans le cours de l'année par le développement d'un ramule florifère sortant à l'aisselle de la feuille ou de chacune des deux feuilles les plus rapprochées de la grappe terminale, bientôt dépassée et rejetée sur le côté par le ramule supérieur qui peut, au-dessous de la sienne ainsi que l'autre, en émettre un nouveau se comportant de même.

P. alpestris Rchb.

Racine pivotante d'abord grêle, à la fin un peu forte et ligneuse, rameuse, tortueuse comme ses ramifications, ne vivant pas au-delà de six ans ; on ne compte en effet jamais plus de six couches d'épaississement annuel sur la coupe transversale de la base du pivot chez les plus vieux individus.

Tige se divisant à la base, à divisions successivement subdivisées en branches très minces étalées, qui se forment et se ramifient, tant que dure le pivot, par des pousses à feuilles alternes, les plus basses de celles-ci très petites, les supérieures plus grandes, plus rapprochées et un peu plus persistantes, non disposées en rosette. Ces pousses, qui naissent de la partie inférieure seule persistante des rameaux de l'année précédente, plus ou moins haut sur elle, une ou plusieurs et chacune à l'aisselle d'une feuille disparue, fournissent la même année leur rameau florifère ou seulement l'année suivante, produisant alors parfois à leur sommet outre ce rameau terminal un ou plusieurs autres latéraux, chacun à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus rapprochée de celui-ci. A la fin nombreux, tous ces rameaux, étalés, hauts de 6 à 15 centimètres, couchés à la maturité, à feuilles alternes assez rapprochées, simples ou émettant à partir de la plus élevée de leurs feuilles un à quatre ramules, se terminent ainsi que ces derniers par une grappe peu allongée, un peu serrée à la maturité, formée de huit à vingt fleurs alternes, assez rapprochées, à pédicelles d'abord dressés, puis déclinés, articulés sur un petit renflement de l'axe, munis à la base de trois bractées très caduques, largement lancéolées, la médiane plus longue que le pédicelle, non proéminente au sommet de la grappe, les latérales égales à lui, les grappes des ramules égalant ou dépassant celle du rameau.

P. amara L. Gren. et God., Fl. Fr., 1, p. 195. !

Racine pivotante assez grêle, ramifiée à l'extrémité, tortueuse comme ses ramifications, ne vivant pas au-delà de quatre ou cinq ans ; la coupe transversale de la base du pivot ne montre jamais en effet chez les pieds les plus âgés plus de quatre ou cinq couches d'accroissement annuel.

La tige se constitue par une rosette peu serrée, dont l'axe ordinairement un peu allongé porte des feuilles alternes, rapprochées, surtout les supérieures bien plus grandes, étalées et plus ou moins persistantes. Cette rosette fournit l'année suivante un rameau terminal, le plus souvent aussi et chacun à l'aisselle des feuilles successives, à partir de la plus rapprochée de ce premier rameau, un ou plusieurs autres latéraux ascendants. Elle se divise chaque année successive, tant que dure le pivot, par de nouvelles rosettes qui peuvent naître de la base des rameaux à l'aisselle de leurs feuilles les plus basses, évoluant comme la première et produisant de même leurs rameaux florifères. Tous ces rameaux, hauts de

8 à 12 centimètres, portent des feuilles alternes, plus petites, assez rapprochées, dressées, simples ou émettant à l'aisselle de la feuille la plus élevée ou de chacune des deux plus élevées un ramule, se terminent de même que ces derniers par une grappe allongée et un peu serrée à la maturité, formée de fleurs alternes, nombreuses, à pédicelles d'abord dressés, puis déclinés, articulés sur un petit renflement de l'axe, munis à la base de trois bractées caduques, lancéolées, la médiane égale au pédicelle, non proéminente au sommet de la grappe, les latérales de moitié plus courtes ; les grappes des ramules égalant parfois, rarement dépassant celle du rameau.

P. calcarea F. W. Schultz.

Racine pivotante un peu grêle, ramifiée, plus ou moins tortueuse comme ses ramifications, pouvant vivre exceptionnellement jusqu'à dix années ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on compte chez les plus vieux pieds le plus souvent six à huit, rarement dix couches de croissance annuelle.

Tige se divisant à la base, à divisions très minces, progressivement subdivisées et prolongées en branches filiformes, allongées, couchées-diffuses, étalées en lâche gazon ; elles se forment et se ramifient, tant que dure le pivot, par des axes feuillés pérennants qui naissent ordinairement nombreux de la partie inférieure persistante des axes précédents. Chacun d'eux débute par une pousse ascendante et s'allongeant chaque année jusqu'à épuisement par une pousse terminale quelquefois un peu tardive, comme la première, grêle, allongée, à feuilles toutes alternes, celles du sommet assez grandes, plus ou moins rapprochées en rosette, étalées et seules persistantes ; il fournit sur la pousse de l'année précédente et chacun à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus élevée, un à six rameaux florifères latéraux. Ceux-ci dressés, hauts de 8 à 12 centimètres, toujours simples, à feuilles plus petites, plus ou moins rapprochées, dressés, sont terminés par une grappe allongée et lâche à la maturité, formées de fleurs alternes, assez nombreuses, un peu espacées, à pédicelles d'abord dressés, puis déclinés, articulés sur un petit renflement de l'axe, munis à la base de trois bractées caduques, lancéolées, la médiane plus longue que le pédicelle, non proéminente au sommet de la grappe, les latérales égales à lui.

P. alpina Song. et Perr. *Not. Pl. nouvelles de la Savoie*, in Billot Annot. déc. 1859.— Chodat, *Bull. Soc. Bot. Genève*, nº 5, p. 171.

Racine pivotante grêle, très ramifiée, plus ou moins tortueuse

comme ses ramifications, vivant une dizaine d'années ; la coupe transversale de la base du pivot montrant neuf ou dix couches d'accroissement annuel sur les pieds les plus âgés.

Tige se divisant à la base, à divisions peu à peu subdivisées et prolongées en branches minces, courtes ou peu allongées, étalées en petit gazon peu serré ; elles se forment et se ramifient, tant que dure le pivot, par des axes feuillés pérennants qui naissent plus ou moins nombreux de la partie inférieure persistante des axes précédents. Chacun d'eux débute par une pousse ascendante assez grêle, et s'allongeant chaque année jusqu'à épuisement par une pousse terminale précoce, plus forte, assez courte, à feuilles toutes alternes, celles du sommet plus grandes, plus ou moins rapprochées en rosette, étalées et persistantes ; il fournit sur la pousse de l'année précédente et chacun à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus élevée, un à six rameaux florifères latéraux. Ceux-ci, ascendants ou étalés, longs de 2 à 6 centimètres, toujours simples, à feuilles plus petites, plus ou moins rapprochées, étalées-dressées, sont terminés par une grappe courte et plus ou moins serrée à la maturité, formée de six à douze fleurs alternes, rapprochées, à pédicelles d'abord dressés, puis déclinés, articulés sur un petit renflement de l'axe, munis à la base de trois bractées caduques, ovales-obtuses, à peu près de même longueur, non proéminentes au sommet de la grappe, toutes moitié plus courtes que le pédicelle.

Chamæbuxus Spach.

C. alpestris Spach, *Hist. nat. vég.*, VII, 127.
Polygala chamæbuxus L.

Racine pivotante assez épaisse, ligneuse, tortueuse, peu rameuse, durant très longtemps ; sur la coupe transversale de la base d'un pivot à peine de la grosseur du petit doigt et tel qu'il n'est pas rare d'en rencontrer, j'ai compté trente-quatre couches d'accroissement annuel.

Tige se divisant à la base, à divisions ligneuses, à la fin assez robustes, couchées, souterraines et radicantes, progressivement subdivisées et prolongées en branches peu à peu dénudées ; elles se forment et se ramifient par des axes feuillés pérennants, ascendants, atteignant de 10 à 25 centimètres, un peu minces et un peu ligneux, à peine anguleux, légèrement pubescents ou glabres, qui naissent plus ou moins nombreux de la partie inférieure persistante

des axes précédents. Chacun d'eux débute par une pousse et s'allonge d'année en année jusqu'à épuisement par une pousse terminale quelquefois un peu tardive, comme la première plus ou moins allongée, et portant des feuilles alternes, persistantes, rapprochées, surtout les supérieures, produisant une ou plusieurs grappes pauciflores latérales, chacune à l'aisselle d'une feuille de la dernière pousse. Ces grappes, qui sortent déjà à la fin de l'automne pour achever leur développement au premier printemps, d'un petit bourgeon à écailles scarieuses persistantes, sont formées de une à trois fleurs portées par des pédicelles dressés, articulés sur un court ramuscule, et munis chacun à la base de trois bractées caduques, concaves, ovales-obtuses, ciliées comme les écailles du bourgeon, la médiane moitié plus courte que les latérales qui égalent environ le pédicelle.

Viola L.

V. palustris L.

Racine primaire..... bientôt disparue par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome rampant, simple ou divisé, affranchissant peu à peu ses divisions successives conformes à lui.

Ce rhizome blanchâtre, grêle, qui émet des racines secondaires capillaires, ramifiées, et conserve sous forme d'écailles d'un brun foncé les stipules des feuilles détruites, s'allonge d'année en année par un bourgeon terminal fournissant une pousse assez courte. Cette pousse porte deux ou trois feuilles rapprochées et produit à l'aisselle de la première feuille souvent déjà détruite, rarement des deux premières, un pédoncule uniflore dressé, arqué au sommet, glabre, pourvu vers le milieu ou au-dessus de deux petites bractées rapprochées, lancéolées-linéaires, bordées de quelques glandes pédicellées, terminé par une fleur normale et fertile.

V. biflora L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux qui affranchit ainsi peu à peu ses divisions successives, lesquelles émettent de nombreuses racines fines et fibrilleuses.

Chacune de ses divisions, peu épaisse, peu allongée, conservant les bases persistantes, charnues et tronquées des tiges et des pétioles anciens, débute par une pousse feuillée née sur une division

précédente et portée par un stolon plus ou moins court. Elle s'accroît d'année en année par une pousse centrale dont le bourgeon terminal, couvert d'écailles stipulaires blanchâtres, fournit l'année suivante et chacun à l'aisselle d'une écaille, ordinairement deux ou trois rameaux florifères latéraux en même temps que la nouvelle pousse centrale. Ces rameaux dressés, hauts de 8 à 15 centimètres, faibles, délicats, glabres ainsi que les pétioles, nus inférieurement, portent dans le haut deux ou trois feuilles et à l'aisselle de chacune des deux plus élevées, un pédoncule dressé, peu allongé, un peu arqué au sommet, pourvu vers le milieu de deux toutes petites bractées rapprochées, linéaires-aiguës, terminé par une fleur normale et fertile.

V. mirabilis L.

Racine primaire pivotante mince, peu allongée, un peu tortueuse et flexueuse, ramifiée, de peu de durée, disparaissant par la destruction progressive du rhizome.

Celui-ci court ou peu allongé, peu épais, couvert des restes laissés par les bases desséchées des anciens pétioles, émettant quelques racines secondaires dont l'une peut s'épaissir en nouveau pivot, se ramifie par des bourgeons couverts de grandes écailles stipulaires d'un roux plus ou moins foncé. Les bourgeons produisent un axe qui s'accroît d'année en année jusqu'à prompt épuisement, par une pousse centrale qui fournit, et chacun à l'aisselle d'une écaille ou d'une feuille, un pédoncule uniflore et successivement un ou deux rameaux florifères, chacun d'eux pouvant naître comme les branches latérales dans le groupe de l'*odorata*, à l'aisselle d'une feuille qui a déjà donné un pédoncule. Ceux-ci dressés, arqués au sommet, glabres, portent des fleurs à pétales bien développés, ordinairement stériles, parfois fertiles et sont pourvus au-dessus du milieu de deux petites bractées rapprochées, linéaires-aiguës, ciliées ; les rameaux dressés, hauts de 15 à 25 centimètres, triangulaires, munis le long de l'un des angles d'une ligne de poils, portent ordinairement trois feuilles, et à l'aisselle de chacune des deux plus élevées, un pédicelle assez court terminé par une fleur apétalée et fertile.

V. Reichenbachiana Jord.

V. *silvestris* Rchb.

Racine pivotante mince, un peu tortueuse et flexueuse, ramifiée, de peu de durée, disparaissant par suite de la destruction progres-

sive de la partie postérieure d'un rhizome rampant, allongé, mince ou peu épais, flexueux, peu à peu dénudé.

Il se divise et se prolonge successivement quand son sommet est épuisé, par un axe nouveau-né au-dessous, et qui émet de fines racines dont l'une peut s'épaissir plus tard en pivot qui n'a pas plus de durée que le premier ; comme le précédent, ce nouvel axe s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par une pousse centrale assez courte, laquelle fournit l'année suivante des rameaux florifères latéraux plus ou moins nombreux, chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles souvent encore persistantes, parfois desséchées ou détruites, de sorte que nous avons ici un sympode composé d'axes monopodiques, de même que dans le suivant. Ces rameaux ascendants ou dressés, hauts de 8 à 20 centimètres et plus, peuvent continuer à s'allonger jusqu'en été, produisant à l'aisselle de chacune des feuilles à mesure qu'elles se développent, sauf des plus basses, un pédoncule uniflore dressé, arqué au sommet, glabre ainsi que les rameaux, pourvu supérieurement de deux petites bractées rapprochées, linéaires-aiguës, glabres, bordées à la base de quelques franges glanduleuses. De ces pédoncules, les premiers, *ordinairement deux*, *parfois trois*, rarement un ou quatre, portent des fleurs normales, les suivantes des fleurs apétalées fertiles comme les premières.

V. Riviniana Rchb.

Racine pivotante mince, un peu tortueuse et flexueuse, ramifiée, de peu de durée, disparaissant par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome rampant, allongé, mince ou peu épais, flexueux, peu à peu dénudé.

Il se divise et se prolonge successivement quand son sommet est épuisé, par un axe nouveau né au-dessous, et qui émet de fines racines dont l'une peut s'épaissir plus tard en pivot qui n'a pas plus de durée que le premier ; comme le précédent, ce nouvel axe s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement, par une pousse centrale assez courte, laquelle produit l'année suivante un ou plusieurs rameaux florifères latéraux chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles desséchées ou détruites. Ces rameaux ascendants, hauts de 10 à 20 centimètres et plus, peuvent continuer à s'allonger jusqu'en été, produisant, à l'aisselle de chacune des feuilles qui se développent, sauf des plus basses, un pédoncule uniflore dressé, arqué au sommet, glabre ou légèrement pubescent ainsi que les rameaux, pourvu supérieurement de deux petites bractées rapprochées, linéaires-aiguës, glabres, bordées à la base de quelques

franges glanduleuses ; de ces pédoncules, *le premier* ou *les deux premiers* portent des feuilles normales, les suivants des fleurs apétalées fertiles comme les premières.

V. arenaria D.C.

Racine pivotante un peu mince, un peu tortueuse et flexueuse, ramifiée, pouvant vivre sept ou huit ans ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on peut compter chez les plus vieux pieds sept ou huit couches d'épaississement annuel.

Rhizome mince ou peu épais, peu allongé, couvert des restes laissés par les bases desséchées des anciens pétioles, peu à peu dénudé, simple, ou qui parfois se divise et se prolonge quand son sommet est épuisé, par un axe nouveau ordinairement un peu grêle, quelquefois affranchi par la destruction de la plante-mère, cet axe nouveau s'allongeant plus ou moins avant de produire supérieurement des rameaux florifères, et émettant en même temps de fines racines dont une peut s'épaïssir en pivot. Ils s'accroissent d'année en année jusqu'à épuisement par une pousse centrale feuillée très courte, laquelle fournit l'année suivante un ou plusieurs rameaux florifères latéraux, chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles desséchées ou détruites. Ces rameaux ascendants, hauts de 2 à 8 centimètres, sans poursuivre plus loin leur développement, produisent supérieurement un ou deux, rarement trois pédoncules uniflores, chacun à l'aisselle d'une feuille. Ces pédoncules dressés, arqués au sommet, couverts ainsi que les rameaux de poils grisâtres très courts, pourvus au-dessus du milieu de deux petites bractées rapprochées, linéaires-aiguës, pubérulentes, ciliées, sont tous terminées par une fleur normale ordinairement et fertile.

V. nemoralis Jord.

Racine pivotante, à la fin épaisse et ligneuse, ordinairement rameuse, comme ses ramifications allongée, flexueuse, tortueuse et rampante, pouvant vivre un certain nombre d'années ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on peut compter chez les plus vieux individus, bon nombre de couches d'épaississement annuel.

Tiges florifères naissant chaque année, une ou plusieurs de la base persistante des tiges détruites de l'année précédente. Ces bases successives, prolongées en branches souterraines courtes et rapprochées, peu à peu épaissies, constituant une souche qui émet des racines secondaires semblables à la première, et donne naissance à des tiges à la fin nombreuses. Ces tiges dressées, hautes

de 6 à 25 centimètres, souvent rameuses inférieurement, glabres ou à peine pubérulentes, continuent à s'allonger, pendant l'été, produisant à l'aisselle de chacune des feuilles qui se développent, sauf des plus basses, un pédoncule uniflore dressé et arqué au sommet, pourvu supérieurement de deux petites bractées rapprochées, étroitement linéaires-aiguës, ciliées. De ces pédoncules, les premiers plus allongés portent des fleurs normales, les suivants des fleurs apétalées, *toujours fertiles comme les premières* ; souvent de petits bourgeons sortis de la partie inférieure de la souche, donnent naissance à des divisions grêles, plus ou moins allongées, fébrilleuses, développant quelques feuilles à leur sommet et bientôt affranchies pour former de nouveaux individus.

V. canina L.

Racine pivotante mince, allongée, tortueuse, ramifiée, très oblique ou presque verticale, plus rarement un peu rampante à l'extrémité, durant une dizaine d'années ; sur la coupe transversale de la base du pivot on compte en effet chez les individus les plus âgés une dizaine de couches d'épaississement annuel.

Tiges florifères naissant chaque année une ou plusieurs de la base persistante des tiges détruites de l'année précédente ; ces bases successives, prolongées en branches souterraines courtes, constituent une souche peu épaisse qui fournit des tiges plus ou moins nombreuses. Ces tiges ascendantes ou dressées, hautes de 5 à 15 centimètres, glabres ou un peu pubérulentes, continuent à s'allonger pendant l'été, produisant à l'aisselle de chacune des feuilles qui se développent, sauf des plus basses, un pédoncule uniflore, dressé et arqué au sommet, pourvu supérieurement de deux petites bractées rapprochées, étroitement linéaires-aiguës, ciliées ; de ces pédoncules, les premiers plus allongés que les suivants portent des fleurs normales, les suivants des fleurs apétalées, fertiles comme les premières.

V. stricta Hornm.

Racine pivotante mince, allongée, tortueuse, ramifiée, verticale ou très oblique, parfois un peu rampante à l'extrémité, durant.......

Tiges florifères naissant chaque année une ou plusieurs de la base persistante des tiges détruites de l'année précédente, ces bases prolongées en branches souterraines courtes, constituant une souche peu épaisse qui donne naissance à des tiges plus ou moins nombreuses. Ces tiges dressées, hautes de 6 à 20 centimètres et

plus, glabres, peuvent continuer à s'allonger jusqu'en été, produisant à l'aisselle de chacune des feuilles qui se développent, sauf des plus basses, un pédoncule uniflore dressé et arqué au sommet, pourvu supérieurement de deux petites bractées rapprochées, étroitement linéaires-aiguës, ciliées ; de ces pédoncules, les premiers plus allongés que les suivants, portent des fleurs normales, les suivants des fleurs apétalées, fertiles comme les premières.

V. elatior Fries.

Racine pivotante un peu grêle, ramifiée, comme ses ramifications allongée, flexueuse et rampante, ne durant pas longtemps ; la coupe transversale de la base du pivot ne présente sur les individus les plus âgés que quelques couches d'épaississement annuel, six environ.

Tiges florifères naissant chaque année, une ou deux, de la base persistante des tiges détruites de l'année précédente, ces bases prolongées en branches souterraines courtes ou peu allongées, constituant une souche qui émet quelques racines secondaires grêles et donne naissance à des tiges jamais bien nombreuses. Ces tiges dressées, hautes de 15 à 35 centimètres et plus, simples, pubérulentes dans le haut, peuvent continuer à s'allonger jusqu'en été, produisant à l'aisselle de chacune des feuilles qui se développent, sauf des moins élevées, un pédoncule uniflore dressé, arqué au sommet, pourvu à la courbure de deux petites bractées rapprochées, lancéolées, linéaires, aiguës, ciliées : de ces pédoncules, les premiers plus allongés que les suivants portent des fleurs normales, les suivants, des fleurs apétalées fertiles comme les premières.

V. pumila Chaix.

V. pratensis Mert. et Koch.

Racine pivotante mince, un peu tortueuse, ramifiée, de peu de durée.

Tiges florifères naissant chaque année, une ou deux, de la base persistante des tiges détruites de l'année précédente, ces bases constituant une souche peu épaisse qui donne naissance à des tiges jamais bien nombreuses. Ces tiges dressées, hautes de 6 à 16 centimètres et plus, glabres, peuvent continuer à s'allonger jusqu'en été, produisant à l'aisselle de chacune des feuilles qui se développent, sauf des plus basses, un pédoncule uniflore, dressé et arqué au sommet, pourvu supérieurement de deux petites bractées rapprochées, linéaires-aiguës, ciliées : de ces pédoncules, les premiers

bien plus allongés que les suivants portent des fleurs normales, les suivants, des fleurs apétalées fertiles comme les premières.

V. cenisia L.

Racine pivotante peu épaisse, rameuse, ne durant pas longtemps.

Tige souterraine, successivement divisée par des rameaux nombreux, filiformes, très allongés, qui émettent des racines capillaires; naissant plus ou moins bas sur les précédents, ils portent de petites écailles écartées, bientôt détruites, et développent à leur sommet une pousse à feuilles plus ou moins espacées ou rapprochées. Sur cette première pousse l'année suivante ou plus souvent sur une seconde poussée la troisième année, ils produisent et chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles moyennes, un, plus rarement deux pédoncules uniflores, sans poursuivre leur développement; ces pédoncules dressés et arqués au sommet, hauts de 2 à 4 centimètres, hérissés de poils très courts ou glabres, pourvus au-dessus du milieu de deux petites bractées membraneuses, rapprochées, linéaires-aiguës, dentées à la base, sont terminés par une fleur normale et fertile.

V. calcarata L.

Racine pivotante peu épaisse, rameuse, un peu tortueuse comme ses ramifications, ne durant pas longtemps, parfois remplacée par une racine secondaire conforme née sur une des divisions alors épaissie de la tige.

Tige souterraine, successivement divisée par des rameaux grêles, plus ou moins allongés suivant la nature du sol, à la fin dénudés; naissant plus ou moins bas sur les précédents, ils portent inférieurement les moins élevés de petites écailles un peu distantes, les autres des feuilles espacées, et développent à leur sommet une pousse à feuilles plus ou moins rapprochées ou serrées. Sur cette pousse, ils produisent l'année suivante ou seulement sur une seconde poussée la troisième année, et chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles successives moyennes, un à trois pédoncules uniflores, sans poursuivre leur développement ; ces pédoncules dressés et arqués au sommet, hauts de 5 à 10 centimètres, glabres, pourvus au-dessus du milieu de deux petites bractées membraneuses rapprochées, lancéolées-aiguës, incisées-dentées à la base, sont terminés par une fleur normale et fertile.

V. agrestis Jord.

Racine pivotante mince, un peu tortueuse, plus ou moins rami-

fiée, fibrilleuse, dirigée perpendiculairement au sol, bisannuelle ; la coupe transversale de la base du pivot montre sur les plus vieux pieds deux couches d'épaississement annuel.

Tige de première année solitaire, dressée, celles de seconde année ascendantes ou redressées, naissant une ou plusieurs de la base seule persistante de la première. Chacune de ces tiges, haute de 10 à 20 centimètres, simple ou rameuse inférieurement, plus ou moins couverte de poils très courts, porte des feuilles espacées plus courtes ou plus longues que les entrenœuds, et produit à l'aisselle de chacune d'elles, sauf des plus basses, un pédoncule uniflore. Ces pédoncules dressés ou un peu étalés, dépassant plus ou moins longuement les feuilles, arqués au sommet, pourvus au niveau ou un peu au-dessous de la courbure de deux petites bractées membraneuses rapprochées, lancéolées-aiguës, incisées-dentées à la base, à dents glanduleuses, sont terminés par une fleur normale et fertile.

V. alpestris Jord.

Racine pivotante mince, un peu tortueuse, plus ou moins ramifiée, fibrilleuse, dirigée perpendiculairement au sol, bi ou trisannuelle ; la coupe transversale de la base du pivot montre sur les pieds les plus cespiteux deux ou trois couches d'épaississement annuel.

Tige de première année solitaire, dressée, celles de deuxième et troisième année ascendantes ou redressées, naissant une ou plusieurs de la base seule persistante des tiges détruites de l'année précédente et successivement de celles qui périssent dans le cours de l'année. Chacune de ces tiges, haute de 10 à 30 centimètres, simple ou rameuse inférieurement, plus ou moins couverte de poils très courts, ou glabre, porte des feuilles espacées plus courtes ou plus longues que les entrenœuds, et produit à l'aisselle de chacune d'elles, sauf des inférieures, un pédoncule uniflore. Ces pédoncules dressés ou un peu étalés, dépassant plus ou moins longuement les feuilles, arqués au sommet, pourvus au-dessous ou au niveau de la courbure de deux petites bractées membraneuses rapprochées, lancéolées-aiguës, incisées-dentées à la base, à dents glanduleuses, sont terminés par une fleur normale et fertile.

V. sciaphila Koch.

Racine pivotante, à la fin assez épaisse, ligneuse, dure, un peu tortueuse, flexueuse, ramifiée, persistante et vivant une dizaine d'années ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on peut

compter chez les plus vieux individus une dizaine au moins de couches d'épaississement.

Rhizome simple, à la fin très allongé, ou peu à peu divisé en rameaux plus ou moins nombreux dressés ou étalés-dressés, courts ou s'allongeant plus ou moins, qui naissent chacun d'un bourgeon sorti à l'aisselle d'une feuille disparue, et comme lui assez épais conservent les bases persistantes, charnues, tronquées et serrées des anciens pétioles. Chacun d'eux s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement, par un bourgeon terminal qui fournit une pousse de feuilles et à l'aisselle de chacune d'elles à partir des extérieures successivement jusqu'au milieu de l'été, un pédoncule uniflore, glabre, pourvu vers le milieu de deux petites bractées rapprochées, lancéolées-linéaires, bordées de glandes inférieurement et de cils supérieurement, ainsi que sur la carène. De ces pédoncules, les premiers dressés à la floraison et arqués au sommet portent des fleurs à pétales bien développés, souvent fertiles, les suivants étalés des fleurs apétalées de plus en plus petites, fertiles, tous couchés sur le sol à la maturité.

V. collina Bess. — Koch, Syn. Rouy et Foucaud, Fl. Fr. 3, p. 23, *non mult. auct. gall.*

Racine pivotante oblique, mince, allongée, un peu tortueuse et flexueuse, ramifiée, peu persistante, ne vivant guère au-delà de quatre ou cinq ans, et successivement remplacée par de nouveaux pivots qui ne durent pas plus que le précédent ; la coupe transversale de la base des pivots les plus âgés ne présente pas au-delà de quatre ou cinq couches d'épaississement.

Rhizome simple et allongé, ou peu à peu divisé en rameaux rarement épigés pour s'enfoncer bientôt dans le sol, plus ou moins nombreux, étalés ou étalés-dressés, s'allongeant plus ou moins, qui naissent chacun d'un bourgeon sorti à l'aisselle d'une feuille disparue, et comme lui assez épais, conservent les bases persistantes, charnues, tronquées et peu serrées des anciens pétioles. A mesure que le rhizome se détruit progressivement et forme un nouveau pivot par l'épaississement d'une racine secondaire, chaque rameau s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par un bourgeon terminal qui fournit une pousse de feuilles et à l'aisselle de chacune d'elles à partir des extérieures successivement jusqu'en été, un pédoncule uniflore plus ou moins pubescent, pourvu vers le milieu de deux petites bractées rapprochées, lancéolées-linéaires, bordées de glandes inférieurement et de cils sur toute leur longueur ainsi que sur la carène. De ces pédoncules, les premiers

dressés à la floraison et arqués au sommet, portent des fleurs à pétales bien développés souvent fertiles, les suivants étalés des fleurs apétalées de plus en plus petites, fertiles, tous couchés sur le sol à la maturité.

V. Thomasiana Perr. et Song.

V. ambigua Koch, Syn. et mult. auct., non W. et K.

Racine pivotante, ordinairement verticale, un peu grêle, allongée, tortueuse et flexueuse, ramifiée, persistante, pouvant vivre une dizaine d'années ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on peut compter chez les plus vieux individus une dizaine au moins de couches d'épaississement.

Rhizome simple et peu allongé, ou divisé par un ou deux rameaux remplaçant le précédent épuisé, dressés, plus ou moins courts, qui naissent chacun d'un bourgeon sorti à l'aisselle d'une feuille disparue, et comme lui minces ou peu épais, conservent les bases persistantes, charnues, tronquées et très serrées des anciens pétioles. Chacun d'eux s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement, par un bourgeon terminal qui fournit une pousse de feuilles et à l'aisselle de chacune d'elles, à partir des extérieures successivement jusqu'à la fin de l'été, une pédoncule uniflore, glabre parfois, hispide inférieurement, pourvu vers le milieu de deux petites bractées rapprochées, lancéolées-linéaires, bordées de glandes inférieurement, fortement ciliées dans toute leur longueur ainsi que sur la carène. De ces pédoncules, les premiers dressés à la floraison et arqués au sommet portent des fleurs à pétales bien développés, rarement fertiles, les suivants étalés des fleurs apétalées de plus petites, fertiles, tous couchés sur le sol à la maturité.

V. hirta L.

Racine pivotante un peu mince, un peu tortueuse et flexueuse, ramifiée, peu persistante, ne vivant guère au-delà de quatre ou cinq ans et successivement remplacée par de nouveaux pivots qui ne durent pas plus que le précédent ; la coupe transversale de la base des pivots les plus âgés ne présente pas au-delà de quatre ou cinq couches d'épaississement annuel.

Rhizome simple et un peu allongé ou peu à peu divisé par des rameaux plus ou moins nombreux, dressés ou étalés-dressés, courts ou s'allongeant plus ou moins, qui naissent chacun d'un bourgeon sorti à l'aisselle d'une feuille disparue et comme lui assez épais, conservent les bases persistantes, charnues, tronquées et serrées des anciens pétioles. A mesure que le rhizome se détruit progressi-

vement et forme un nouveau pivot par l'épaississement d'une racine secondaire, chaque rameau s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement, par un bourgeon terminal qui fournit une pousse de feuille et à l'aisselle de chacune d'elles, à partir des extérieures successivement jusqu'à la fin du printemps, un pédoncule uniflore ordinairement glabre, pourvu au-dessous du milieu de deux petites bractées rapprochées, lancéolées-linéaires, bordées de glandes inférieurement, glabres sur les faces. De ces pédoncules, les premiers dressés à la floraison et arqués au sommet portent des fleurs à pétales bien développés, souvent stériles, les suivants des fleurs apétalées de plus en plus petites, fertiles, tous couchés sur le sol à la maturité.

V. sepincola Jord. — *Certe non planta hybrida.*

Racine pivotante, à la fin un peu épaisse, un peu flexueuse et tortueuse, ne vivant pas au-delà de quatre ou cinq ans ; la coupe transversale de la base du pivot ne présente pas sur les individus les plus âgés au-delà de quatre ou cinq couches d'épaississement.

Rhizome simple ou divisé par un ou deux rameaux étalés-dressés ou dressés, peu allongés, qui naissent chacun d'un bourgeon sorti à l'aisselle d'une feuille disparue. Ainsi que les rameaux, assez épais et conservant les bases persistantes, charnues, tronquées et plus ou moins serrées des anciens pétioles, il s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par un bourgeon terminal qui fournit une pousse de feuilles, et à l'aisselle de chacune d'elles, à partir des extérieures successivement jusqu'en été, un pédoncule uniflore, glabre, pourvu vers son milieu de deux petites bractées rapprochées, lancéolées-linéaires, bordées de glandes pédicellées, souvent ciliolées supérieurement. De ces pédoncules, les premiers dressés à la floraison et arqués au sommet portent des fleurs à pétales bien développés, souvent fertiles, les suivants étalés, des fleurs apétalées de plus en plus petites, fertiles, tous couchés sur le sol à la maturité. Chacune des pousses successives peut fournir des branches latérales plus ou moins allongées, d'abord épigées et portant l'année suivante des fleurs souvent espacées, puis peu à peu souterraines ; à la fin assez robustes, ces branches développent à leur sommet un nouveau rhizome tantôt non radicant, tantôt émettant un pivot conforme au précédent et bientôt affranchi par la destruction de la plante-mère épuisée.

V. odorata L.

Racine pivotante peu épaisse, un peu tortueuse et flexueuse,

vivant cinq ou six ans ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on trouve en effet chez les plus vieux individus cinq ou six couches d'épaississement annuel.

Rhizome simple ou divisé par deux ou trois rameaux étalés-dressés ou dressés, courts ou peu allongés, qui naissent chacun d'un bourgeon sorti à l'aisselle d'une feuille disparue, et comme lui un peu épais, conservent les bases persistantes, charnues, tronquées et plus ou moins serrées des anciens pétioles. Chacun d'eux s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement, par un bourgeon terminal qui fournit une pousse de feuilles, et à l'aisselle de chacune d'elles, à partir des extérieures successivement parfois jusqu'à la fin de l'été, un pédoncule uniflore glabre ou hispide, pourvu vers le milieu de deux petites bractées rapprochées, lancéolées-linéaires, bordées de glandes sessiles, ciliées supérieurement, hispidules sur le dos. De ces pédoncules, les premiers dressés à la floraison et arqués au sommet, portent des fleurs à pétales bien développés, souvent stériles, les suivants étalées des fleurs apétalées, fertiles, tous couchés sur le sol à la maturité. D'ordinaire, chaque pousse successive fournit encore une ou plusieurs branches latérales épigées, un peu grêles, très allongées, portant parfois des fleurs espacées ; ces branches radicantes aux nœuds et au sommet, peuvent développer sur ces points de nouveaux rhizomes conformes au précédent, épaississant une de leurs racines en pivot et successivement affranchis par la destruction de leur plante-mère épuisée.

V. alba Bess.

V. virescens Jord.

Racine pivotante plus ou moins allongée, flexueuse et tortueuse, ramifiée, vivant cinq ou huit ans ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on ne compte pas chez les plus vieux pieds au-delà de cinq ou six couches d'épaississement annuel.

Rhizome simple et à la fin allongé ou divisé en deux ou trois rameaux dressés, peu allongés, qui naissent chacun d'un bourgeon sorti à l'aisselle d'une feuille disparue et comme lui peu épais, conservent les bases persistantes, charnues, tronquées, peu saillantes et ordinairement peu serrées ou écartées des anciens pétioles. Chacun d'eux s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par un bourgeon terminal, lequel, entouré des dernières feuilles encore persistantes de la pousse précédente, fournit une nouvelle pousse de feuilles et à l'aisselle de chacune de celles-ci à partir des extérieures successivement en été, un pédoncule uniflore, glabre, pourvu vers le milieu de deux petites bractées rapprochées, lancéo-

lées-linéaires, bordées de quelques glandes pédicellées et de cils supérieurement, hispidules sur le dos. De ces pédoncules, les premiers dressés à la floraison et arqués au sommet portent des fleurs à pétales bien développés, parfois fertiles ; les suivants, des fleurs apétalées de plus en plus petites, fertiles, tous couchés sur le sol à la maturité. Chaque pousse successive donne ordinairement naissance en automne à une ou plusieurs branches latérales minces, plus ou moins allongées, portant l'année suivante des fleurs souvent espacées ; d'abord épigées, puis peu à peu souterraines, elles développent à leur sommet un nouveau rhizome non radicant, ou qui, plus rarement émettant un pivot conforme au premier, devient libre par la destruction de la partie postérieure de la branche qui l'a porté.

V. adulterina God.

V. abortiva Jord. = *V. alba* × *hirta*.

Racine pivotante un peu épaisse, tortueuse et rameuse, durant cinq ou six ans, disparaissant par la destruction progressive de la partie postérieure d'un premier rhizome qui émet des racines secondaires minces et assez nombreuses.

Rhizome peu à peu divisé en rameaux étalés, peu épais, peu allongés, bientôt épuisés, qui naissent chacun d'un bourgeon sorti à l'aisselle d'une feuille disparue et conservent les bases persistantes, charnues, tronquées et plus ou moins serrées des anciens pétioles. Chaque rameau s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par un bourgeon terminal, lequel, parfois encore entouré des dernières feuilles de la pousse précédente, fournit une nouvelle pousse de feuilles et à l'aisselle de chacune d'elles à partir des extérieures successivement jusqu'en été, un pédoncule uniflore, glabre, pourvu un peu au-dessous du milieu de deux petites bractées rapprochées, lancéolées-linéaires, bordées inférieurement de glandes stipitées, ciliées plus haut et parfois sur le dos. De ces pédoncules, les premiers dressés à la floraison et arqués au sommet portent des fleurs à pétales bien développés ; les suivants étalés, des fleurs apétalées de plus en plus petites, presque toutes stériles, tous à la fin couchés sur le sol ; chacune des pousses successives peut donner naissance à une ou deux branches latérales plus ou moins allongées, d'abord épigées, puis peu à peu souterraines ; elles développent à leur sommet un rhizome non radicant, mais qui peut persister après la destruction de la plante-mère, par les racines nées sur la branche qui le porte.

V. multicaulis Jord.

V. alba × *odorata*.

Racine pivotante un peu allongée, flexueuse, ramifiée, vivant un certain nombre d'années ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on peut compter chez les plus vieux individus huit ou neuf couches d'épaississement annuel.

Rhizome le plus souvent simple, à la fin un peu allongé, un peu épais, conservant les bases persistantes, charnues, tronquées et ordinairement assez serrées des anciens pétioles. Il s'accroît d'année en année tant que dure le pivot par un bourgeon terminal, lequel parfois entouré des dernières feuilles encore persistantes de la pousse précédente, fournit une nouvelle pousse de feuilles, et à l'aisselle de chacune de celles-ci, à partir des extérieures successivement jusqu'en été, un pédoncule glabre ou hispide, pourvu vers son milieu de deux petites bractées rapprochées, lancéolées-linéaires, bordées inférieurement de glandes et de cils supérieurement. De ces pédoncules, les premiers dressés à la floraison et arqués au sommet portent des fleurs à pétales bien développés, les suivants étalés des fleurs apétalées de plus en plus petites la plupart stériles, tous à la fin couchés sur le sol. Chaque pousse successive peut donner naissance à une ou plusieurs branches latérales, grêles, très allongées, portant l'année suivante des fleurs souvent espacées ; d'abord épigées, puis peu à peu souterraines et radicantes, elles développent à leur sommet un nouveau rhizome émettant souvent un pivot, et comme le précédent des branches latérales se comportant comme les premières, de manière que la plante finit par s'étendre sur un espace assez large.

V. permixta Jord.

V. hirta × *odorata*.

Racine pivotante un peu épaisse, allongée, tortueuse et flexueuse, ramifiée, durant un certain nombre d'années, finissant par disparaître ensuite de la destruction de la partie postérieure d'un rhizome qui pousse des racines secondaires assez nombreuses s'épaississant parfois de deux ou trois couches annuelles sans former de nouveaux pivots.

Rhizome peu à peu divisé en rameaux ordinairement nombreux, étalés ou étalés-dressés, assez épais, à la fin allongés, souvent entrelacés, qui naissent chacun d'un bourgeon sorti à l'aisselle d'une feuille disparue et conservent les bases persistantes, charnues, tronquées et ordinairement peu serrées des anciens pétioles. Chaque rameau s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement plus ou

moins tardif, par un bourgeon terminal qui fournit une pousse de feuilles, et à l'aisselle de chacune d'elles, à partir des extérieures successivement jusqu'en été, un pédoncule uniflore hispide ou glabre, pourvu un peu au-dessous du milieu de deux petites bractées rapprochées, lancéolées-linéaires, bordées de glandes et parfois supérieurement de quelques cils. De ces pédoncules, les premiers dressés à la floraison et arqués au sommet, portent des fleurs à pétales bien développés, ordinairement stériles, les suivants étalés des fleurs apétalées de plus en plus petites, fertiles, tous couchés sur le sol à la maturité. Chaque pousse successive peut donner naissance à une ou plusieurs branches latérales courtes et assez robustes ou allongées et plus minces ; d'abord épigées, puis peu à peu souterraines, elles développent à leur sommet un nouveau rhizome, comme le premier, fournissant de nouveaux rameaux et de nouvelles branches qui, à la fin, forment ensemble une assez grosse touffe.

Anthyllis L.

A. vulneraria L.

Racine pivotante noirâtre, assez épaisse, ramifiée, pouvant vivre une dizaine d'années ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on peut compter jusqu'à dix couches d'épaississement annuel chez les plus vieux individus.

La tige se forme d'une pousse à axe très court, laquelle fournit l'année suivante un rameau terminal et ordinairement un ou plusieurs latéraux, chacun de ceux-ci à l'aisselle d'une feuille successivement plus basse et détruite à partir de la plus rapprochée du premier. De leur base seule persistante naissent de nouvelles pousses qui se développeront comme la première, et ainsi jusqu'à la fin.

Tous ces rameaux ascendants, hauts de 10 à 40 centimètres, couverts ainsi que les pétioles de poils appliqués, portent des feuilles, les inférieures rassemblées, les suivantes plus ou moins nombreuses et espacées, deux à six. Simples ou plus rarement un peu rameux, comme les ramules ils produisent supérieurement et successivement jusqu'à épuisement, chacun à l'aisselle d'une feuille florale 5-7 partite, deux ou plusieurs pédoncules tous axillaires, brièvement pédonculés, très rapprochés au sommet et composés de fleurs assez nombreuses, très courtement pédicellées, naissant chacune à l'aisselle d'une bractéole noirâtre sur la partie convexe d'un axe arqué, velu, pourvu au-dessus de son milieu

d'une seconde feuille florale, celle-ci ordinairement 3-, parfois 4- ou 5 partite, toutes deux sessiles, de moitié plus courtes ou presque aussi longues que les fleurs.

A. vulnerarioides (All.).

Plante très rare et mal connue.

Le mode de développement de ses organes végétatifs est le même que celui de l'espèce précédente. La racine peut vivre plus longtemps. Les individus les plus âgés ont offert jusqu'à douze couches d'épaississement annuel sur la coupe transversale de la base du pivot.

A. montana L.

Racine pivotante épaisse, ligneuse, rameuse, de longue durée.

Tige successivement divisée en branches ligneuses, étalées, à la fin épaisses, plus ou moins allongées, dénudées ; elles se forment et se prolongent en se ramifiant par des pousses qui naissent chacune à l'aisselle d'une feuille, une à trois, sur celles qui ont fourni leur rameau florifère au-dessous de ce dernier et ordinairement dans leur partie moyenne. Ces pousses un peu allongées, à feuilles assez nombreuses et peu serrées, développent les plus fortes l'année suivante, les autres une année plus tard leur rameau terminal. Ces rameaux redressés, simples, hauts de 10 à 15 centimètres, velus, soyeux comme les pétioles, portent quelques feuilles tantôt rapprochées inférieurement tantôt espacées sur lui. Ils produisent supérieurement deux ou trois capitules tous axillaires, très rapprochés, presque sessiles, chacun d'eux à l'aisselle d'une feuille florale 5-11 partite, composé de fleurs nombreuses, pédicellées, à pédicelle égalant environ le tiers du calice, et naissant sur un axe très raccourci, disciforme, hérissé, sans bractéoles, et pourvu d'une seconde feuille florale, 1-5- le plus souvent 3 partite, toutes deux sessiles, plus courtes que les fleurs.

Ononis L.

O. rotundifolia L.

Racine pivotante noirâtre, dirigée verticalement, épaisse, peu rameuse ou presque simple, de longue durée.

Tiges florifères se succédant d'année en année tant que dure le pivot, au moyen des bourgeons écailleux qui sortent un à trois de

la base seule persistante des tiges précédentes peu à peu divisée en branches assez nombreuses, épaisses et courtes. Ces bourgeons hibernants fournissent l'année suivante une tige florifère. Ces tiges dressées, hautes de 10 à 40 centimètres, couvertes de même que les pédoncules, les pédicelles et le calice de poils étalés, glanduleux et assez longs, portent des feuilles peu espacées, simples ou souvent rameuses et dès la base. De même que les rameaux, elles produisent successivement depuis leur partie inférieure, des pédoncules naissants par un, souvent accompagé d'un rameau, à l'aisselle de chacune des feuilles qu'ils égalent ou dépassent plus ou moins longuement, et terminés en une pointe linéaire obtuse, plus ou moins allongée. Ces pédoncules portent une grappe formée de trois fleurs ou moins par avortement, deux inférieures rapprochées ou presque opposées et une au-dessus, toutes axillaires, pédicellées, à pédicelle articulé sur le pédoncule, environ de moitié moins long que le calice et naissant à l'aisselle d'une très courte bractéole souvent oblitérée.

O. fruticosa L.

Racine...

Tige ligneuse, haute de 25 à 50 centimètres, très rameuse, buissonnante, à branches étalées, successivement divisées en rameaux dressés. Ces rameaux débutent par des pousses qui naissent des précédents florifères, une ou plusieurs, chacune à l'aisselle d'une feuille, à partir de la plus rapprochée de la panicule pour fournir la sienne, les plus élevées l'année suivante, les autres une année plus tard après une seconde poussée. Ces rameaux glabres portent des feuilles persistantes un peu espacées, plus serrées sur les pousses, les supérieures assez nombreuses, sans limbe, réduites aux stipules, et produisent solitaires à l'aisselle de chacune de celles-ci et aussi parfois des dernières feuilles normales, des pédoncules pubescents glanduleux comme les pédicelles et les calices, et terminés en petite pointe. Ces pédoncules portent une grappe composée de trois fleurs ou moins par avortement, deux inférieures opposées ou très rapprochées et une au-dessus, toutes axillaires, pédicellées, à pédicelle articulé sur le pédoncule, aussi long que le calice et naissant à l'aisselle d'une courte bractéole supérieure souvent bidentée, toutes ces grappes formant ensemble une panicule plus ou moins fournie.

O. cenisia L.

Racine pivotante noirâtre, dirigée verticalement, très ramifiée par de minces radicelles, persistante et de longue durée ; la coupe

transversale de la base d'un pivot épais d'un demi-centimètre, montre une vingtaine de couches d'épaississement.

Tiges florifères se succédant au moyen des pousses qui sortent une ou plusieurs de la partie inférieure seule persistante des tiges précédentes, peu à peu divisée en branches nombreuses, peu épaisses, plus ou moins allongées, ces pousses fournissant leur rameau florifère l'année suivante ou seulement une année plus tard après une seconde poussée. Ces tiges étalées, diffuses, longues de 8 à 20 centimètres, pubescentes, glanduleuses de même que les pédoncules, les feuilles et le calice, portent des feuilles nombreuses, rapprochées. Simples ou rameuses, elles produisent successivement, solitaires à l'aisselle de chacune des feuilles supérieures, des pédoncules peu nombreux, dépassant les feuilles axillantes et terminés en fine pointe. Ces pédoncules portent une seule fleur axillaire et pédicellée à pédicelle articulé sur le pédoncule, un peu moins long que le calice, et naissant à l'aisselle d'une courte bractéole, les dernières fleurs rudimentaires ou atrophiées.

Coronilla L.

C. vaginalis L.

Racine à la fin épaisse, dure, rameuse, persistante et de longue durée.

Tiges florifères se succédant d'année en année par le moyen des bourgeons hybernants qui sortent un ou plusieurs de la partie inférieure seule persistante des tiges de l'année, plus ou moins bas sur elle qui est peu à peu divisée et progressivement prolongée en branches à la fin nombreuses, souterraines le plus souvent, courtes ou plus ou moins allongées, ligneuses comme la racine, ces bourgeons fournissant une nouvelle tige l'année suivante. Ces tiges redressées, hautes de 8 à 15 centimètres, glabres comme toute la plante, portent quelques feuilles espacées. Simples, elles produisent successivement deux pédoncules, tous deux axillaires, chacun solitaire à l'aisselle des dernières feuilles qu'il dépasse deux ou trois fois. Ces pédoncules sont terminés par une ombelle formée de quatre à sept fleurs pédicellées à pédicelles égalant une ou deux fois le tube du calice, le second pédoncule ainsi que l'ombelle le plus souvent très rudimentaire ou avorté par suite de l'arrêt de développement de la tige.

C. minima L.

Racine pivotante épaisse, dure, rameuse, persistante et de longue durée.

Tiges florifères se succédant d'année en année, au moyen des bourgeons hybernants qui sortent un ou plusieurs de la partie inférieure seule persistante des tiges de l'année et plus ou moins haut sur elle, peu à peu divisée et progressivement prolongée en branches très nombreuses, étalées sur le sol, un peu grêles, parfois plus robustes, plus ou moins allongées, ligneuses comme la racine, ces bourgeons fournissant une nouvelle tige l'année suivante. Ces tiges redressées, hautes de 8 à 15 centimètres, grêles et fermes, glabres comme toute la plante, souvent rameuses à la base, de même que leurs rameaux portent quelques feuilles espacées et produisent successivement jusqu'à épuisement de l'axe, deux à quatre pédoncules tous axillaires, chacun d'eux solitaire à l'aisselle des feuilles supérieures successives qu'il dépasse une à trois fois. Ces pédoncules un peu étalés sont terminés par une ombelle formée de trois à sept fleurs pédicellées, à pédicelles à peine plus long que le tube du calice, le dernier pédoncule ainsi que l'ombelle atrophiés ou rudimentaires par arrêt de développement.

C. montana Scop.

Racine pivotante épaisse, dure, rameuse, persistante et de longue durée.

Tiges florifères se succèdant d'année en année au moyen des bourgeons hybernants qui sortent un ou plusieurs de la base seule persistante des tiges de l'année, peu à peu prolongée et divisée en branches souterraines courtes ou peu allongées, ligneuses comme la racine, ces bourgeons fournissant une nouvelle tige l'année suivante. Nombreuses et rapprochées en touffes, ces tiges dressées, hautes de 40 à 70 centimètres, glauques comme les feuilles, glabres comme toute la plante, fermes, élancées, portent des feuilles assez régulièrement espacées. Simples ou un peu rameuses, de même que les rameaux, elles produisent successivement, jusqu'à épuisement de l'axe, un ou plusieurs pédoncules, tous axillaires, naissant par un et accompagnés de un ou deux bourgeons, à l'aisselle des feuilles supérieures successives qu'ils dépassent une ou deux fois. Ces pédoncules étalés sont terminés par une ombelle composée de 7 à 20 fleurs pédicellées, à pédicelles égalant deux à trois fois le tube du calice, le dernier pédoncule ainsi que l'ombelle atrophiés ou rudimentaires par suite de l'arrêt de développement de la tige.

Trifolium L.

T. repens L.

Racine.....
bientôt disparue en suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'une tige couchée, rampante et très rameuse qui isole ainsi peu à peu ses divisions successives, qui émettent des racines secondaires fines et nombreuses.

Chacune de ces divisions née à l'aisselle d'une des feuilles de la précédente, qui n'ont pas fourni de pédoncule floral, débute par une pousse qui s'allonge d'année en année, par une pousse terminale à feuilles alternes, laquelle produit successivement de distance en distance, à mesure qu'elle se développe dans le courant de la saison, des pédoncules tous axillaires, chacun d'eux solitaire à l'aisselle d'une feuille et séparé des autres par une série de deux à quatre feuilles consécutives qui n'en émettent pas à leur aisselle. Ces pédoncules dressés ou ascendants, hauts de 10 à 20 centimètres, sillonnés, glabres ou légèrement pubescents comme les pétioles, sont terminés par un capitule globuleux, composé de fleurs nombreuses, pédicellées, dressées pendant l'anthèse, déclinées après, à pédicelles égalant une ou deux fois le tube du calice et naissant chacun à l'aisselle d'une bractéole lancéolée très aiguë.

T. Thalii Vill.

T. Cæpistosum Reyn.

Racine pivotante un peu épaisse, rameuse, persistante et d'assez longue durée.

Tige successivement divisée en branches peu à peu souterraines, dirigées presque horizontalement, peu épaisses, dénudées, émettant des racines secondaires minces et assez nombreuses. Chacune de ces branches, qui naissent une ou plusieurs de la partie inférieure d'une précédente, débute par une pousse qui s'allonge d'année en année jusqu'à épuisement par une pousse terminale à feuilles alternes, laquelle produit successivement un à trois pédoncules, tous axillaires, chacun d'eux solitaire à l'aisselle de ses feuilles successives les plus basses. Ces pédoncules dressés ou ascendants hauts de 4 à 10 centimètres, sillonnés, glabres comme les pétioles, sont terminés par un capitule ovoïde globuleux, composé de fleurs assez nombreuses, pédicellées, dressées avant et après l'anthèse, à pédicelles trois fois plus courts que le tube du calice et naissan chacun à l'aisselle d'une bractéole lancéolée très aiguë.

T. pallescens Schreb.

Racine pivotante à la fin assez épaisse, rameuse, persistante et d'assez longue durée.

Tiges florifères se succédant d'année en année tant que dure le pivot, par le moyen des pousses qui naissent une à trois chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire à partir de la plus élevée, sur la partie inférieure seule persistante des tiges de l'année, peu à peu prolongée et divisée en branches peu épaisses, courtes ou peu allongées. Ces pousses fournissant l'année qui suit leur rameau terminal. Très nombreuses à la fin, les tiges ascendantes puis couchées, non radicantes, longues de 8 à 20 centimètres, glabres comme les pétioles, portent quelques feuilles alternes, les inférieures rapprochées, les suivantes plus ou moins espacées. Non rameuses, elles produisent successivement un à quatre pédoncules, tous axillaires, chacun d'eux solitaires à l'aisselle des feuilles supérieures successives. Ces pédoncules sillonnés, dépassant longuement les feuilles, sont terminés par un capitule globuleux composé de fleurs assez nombreuses, pédicellées, dressées pendant l'anthèse, déclinées après, à pédicelles plus courts ou plus longs que le tube du calice et naissant chacun à l'aisselle d'une bractéole lancéolée très aiguë.

T. thymiflorum Vill.

T. saxatile All.

Racine pivotante grêle, un peu ramifiée, annuelle ; sur la coupe transversale de la base du pivot on ne compte en effet qu'une seule couche d'accroissement.

La tige se forme d'une pousse, laquelle, la même année, fournit un rameau terminal, souvent aussi et chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles basilaires très rapprochées, des rameaux latéraux plus ou moins nombreux. Tous ces rameaux, couchés ou ascendants, étalés, longs de 5 à 15 centimètres, grêles, couverts de poils appliqués, portent des feuilles alternes, les moyennes espacées, les supérieures très rapprochées. Simples ou rameux parfois dès la base ainsi que leurs ramules, ces rameaux produisent successivement un à trois capitules, tous axillaires et sessiles, chacun d'eux solitaire à l'aisselle des feuilles successives les plus élevées, le troisième souvent plus ou moins avorté. Ces capitules globuleux déprimés sont composés de fleurs sessiles, très caduques, au nombre de 6 à 10, naissant sur un axe dépourvu de bractées.

T. striatum L.

Racine pivotante grêle, un peu ramifiée, annuelle.

La tige se forme d'une pousse laquelle, la même année, fournit un rameau terminal dressé, souvent aussi et chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles basilaires très rapprochées quelques rameaux latéraux ascendants. Tous ces rameaux, hauts de 10 à 30 centimètres, couverts de poils mous dressés ou étalés, portant des feuilles alternes, les moyennes espacées, très rapprochées plus haut, produisent successivement, à partir du sommet, deux à quatre capitules, tous axillaires et sessiles, chacun d'eux solitaire à l'aisselle des feuilles successives, le plus voisin du premier avortant souvent. Ces capitules, ovoïdes ou ovoïdes-subglobuleux non atténués à la base et composés de fleurs sessiles, au nombre de six à vingt-cinq, naissent sur un axe dépourvu de bractées.

T. scabrum L.

Racine pivotante mince, dure et ligneuse, un peu ramifiée, annuelle ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on ne compte en effet qu'une seule couche d'épaississement.

La tige se forme d'une pousse laquelle, la même année, fournit un rameau terminal court, dressé, florifère, quelquefois stérile ou avorté, en outre ordinairement et chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles basilaires très rapprochées bientôt détruites, plusieurs rameaux latéraux. Ces rameaux, couchés-étalés, longs de 6 à 20 centimètres, fermes et un peu flexueux, couverts ou parsemés de poils appliqués ou étalés, portent des feuilles alternes, les moyennes espacées, rapprochées au sommet. Simples ou rameux parfois dès leur base, ainsi que leurs ramules, ces rameaux produisent successivement des capitules tous axillaires et sessiles, chacun d'eux solitaire à l'aisselle des feuilles supérieures successives, à mesure qu'elles se développent. Ces capitules ovoïdes, atténués à la base, sont composés de fleurs sessiles au nombre de douze environ et naissant sur un axe dépourvu de bractées et auxquels elles adhèrent fortement.

T. medium L.

Racine pivotante un peu épaisse, allongée, peu rameuse, persistante et d'assez longue durée.

Tiges florifères se succédant d'année en année, tant que dure le pivot, au moyen de bourgeons écailleux hibernants qui sortent plusieurs de la partie inférieure seule persistante des tiges de l'année, successivement prolongée et ramifiée en branches souter-

raines dénudées, minces, allongées ou très allongées, obliques ou presque horizontales, les plus élevés de ces bourgeons fournissant une nouvelle tige l'année suivante. Ces tiges ascendantes, hautes de 10 à 25 centimètres, fléchies à chaque nœud, portant des feuilles alternes assez régulièrement espacées sur la tige, les deux supérieures très rapprochées, produisent, sauf quelques-unes qui parfois périssent stériles, successivement un ou deux pédoncules axillaires, chacun d'eux solitaire à l'aisselle des feuilles successives les plus élevées. Ces pédoncules, ordinairement très courts, sont terminés par un capitule ovoïde-globuleux, composé de fleurs nombreuses, sessiles, naissant sur un axe excavé, chacune à l'aisselle d'une bractéole fine et caduque.

T. rubens L.

Racine...

Tiges florifères se succédant d'année en année, tant que dure le pivot, au moyen de bourgeons écailleux hibernants qui sortent plusieurs de la base seule persistante des tiges de l'année, peu à peu divisée et prolongée en branches souterraines dénudées, courtes ou peu allongées, les plus élevés de ces bourgeons fournissant une nouvelle tige l'année suivante. Ces tiges dressées, hautes de 25 à 60 centimètres, raides et fermes, glabres comme les pétioles, portent des feuilles alternes assez également espacées, les deux supérieures très rapprochées, et produisent successivement un ou deux pédoncules, chacun d'eux solitaire à l'aisselle des feuilles successives les plus élevées. Ces pédoncules qui s'allongent plus ou moins sont terminés par un capitule compact, oblong-subcylindrique, composé de fleurs très nombreuses, sessiles, naissant sur un axe dépourvu de bractées.

T. ochroleucum L.

Racine pivotante un peu épaisse, allongée, rameuse, persistante et d'assez longue durée.

Tiges florifères se succédant d'année en année, tant que dure le pivot, par le moyen des pousses qui naissent une ou plusieurs, chacune a l'aisselle d'une feuille sur la partie inférieure seule persistante des tiges de l'année, peu à peu divisée et prolongée en branches un peu épaisses, courtes ou peu allongées, dénudées, ces pousses fournissant, l'année qui suit, leur rameau terminal. Ces tiges, assez nombreuses, ascendantes, hautes de 25 à 40 centimètres, pubescentes ainsi que les pétioles, portant des feuilles, les basilaires rassemblées, les suivantes très espacées, les deux plus élevées très rapprochées, simples ou peu rameuses comme les rameaux, produisent

à leur sommet un pédoncule solitaire, lequel pédoncule s'allongeant plus ou moins est terminé par un capitule d'abord globuleux, puis ovoïde, composé de fleurs nombreuses, sessiles, naissant sur un axe dépourvu de bractées.

T. badium L.

Racine pivotante peu épaisse, rameuse, persistante, mais de peu de durée.

Tiges florifères se succédant d'année en année, tant que dure le pivot, au moyen des pousses qui, sortant une ou deux de la base seule persistante des tiges florifères précédentes, chacune à l'aisselle d'une de leurs feuilles basilaires très rapprochées et disparues, fournissent l'année suivante leur rameau terminal. Ces tiges, dressées ou ascendantes, hautes de 10 à 20 centimètres, couvertes ou parsemées de poils appliqués, portant quelques feuilles alternes espacées, produisent successivement un à trois pédoncules tous axillaires, chacun d'eux solitaire à l'aisselle des feuilles successives les plus élevées. Ces pédoncules dressés, allongés, sont terminés par un capitule d'abord hémisphérique, puis globuleux-subcylindrique, composées de fleurs nombreuses, pédicellées, dressées pendant l'anthèse, déclinées après, à pédicelles courts égalant le tube du calice et naissant chacun à l'aisselle d'une fine bractéole.

T. spadiceum L.

Racine pivotante grêle, ramifiée, annuelle.

La tige est formée par une pousse, laquelle fournit la même année son rameau terminal. Dressée, haute de 15 à 30 centimètres, grêle, parsemée de poils appliqués, portant des feuilles alternes, les inférieures très rapprochées bientôt détruites, les suivantes espacées, ordinairement simple elle produit successivement un à trois pédoncules tous axillaires, chacun d'eux solitaire à l'aisselle des feuilles successives les plus élevées. Ces pédoncules dressés, allongés, sont terminés par un capitule d'abord conique, puis oblong-subcylindrique, composé de fleurs nombreuses, pédicellées, dressées pendant l'anthèse, déclinées après, à pédicellles très courts, égalant la moitié de la longueur du tube du calice, et naissant chacun à l'aisselle d'une fine bractéole.

T. aureum Poll.

Racine pivotante mince, ramifiée, annuelle ou bisannuelle ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on trouve tantôt une, tantôt deux couches d'épaississement annuel.

La tige se forme d'une pousse, laquelle, la même année, fournit

un rameau terminal, en outre ordinairement et chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles basilaires très rapprochées, bientôt détruites, un ou plusieurs rameaux latéraux. Tous ces rameaux dressés ou ascendants, hauts de 20 à 40 centimètres, couverts ou parsemés de poils appliqués, portent des feuilles alternes assez nombreuses peu espacées. Simples ou divisés par quelques ramules, de même que ceux-ci ils produisent parfois jusqu'à la fin des pédoncules tous axillaires, chacun d'eux solitaire à l'aisselle des feuilles supérieures successives, à mesure qu'elles se développent. Ces pédoncules étalés, épais, raides, égalant ou dépassant la feuille, sont terminés par un capitule d'abord hémisphérique, puis ovoïde, composé de fleurs nombreuses jusqu'à soixante-dix, pédicellées, dressées pendant l'anthèse, déclinées après, à pédicelles très courts égalant la moitié du tube du calice et naissant chacun à l'aisselle d'une fine bractéole. Assez souvent de la partie inférieure seule persistante de la tige de première année, il en sort l'année suivante de nouvelles qui se comporteront comme la précédente.

T. procumbens L.

Gren. Fl. Jur., p. 174.

Racine pivotante un peu grêle, ramifiée, annuelle.

La tige se forme d'une pousse, laquelle, la même année, fournit un rameau terminal d'abord dressé, en outre ordinairement et chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles basilaires très rapprochées, bientôt détruites, plusieurs rameaux latéraux. Tous ces rameaux à la fin couchés-diffus, longs de 15 à 30 centimètres, grêles, parsemés de poils plus ou moins appliqués, portent des feuilles alternes plus ou moins espacées, simples ou divisés inférieurement par quelques ramules. De même que ceux-ci, ils produisent successivement jusqu'à la fin des pédoncules tous axillaires, chacun d'eux solitaire à l'aisselle des feuilles supérieures successives, à mesure qu'elles se développent. Ces pédoncules minces, étalés, égalant la feuille ou la dépassant plus ou moins longuement, sont terminés par un capitule d'abord hémisphérique, puis ovoïde, composé de fleurs assez nombreuses, trente environ, pédicellées, dressées pendant l'anthèse, déclinées après, à pédicelles très courts, égalant à peine le tube du calice et naissant chacun à l'aisselle d'une fine bractéole.

T. minus Rehl.

Racine pivotante grêle, ramifiée, annuelle ou bisannuelle ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on compte tantôt une, tantôt deux couches d'épaississement annuel.

La tige se forme d'une pousse, laquelle, la même année, fournit un rameau terminal, en outre ordinairement et chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles basilaires très rapprochées, un ou plusieurs rameaux latéraux. Tous ces rameaux, couchés, longs de 15 à 40 centimètres, grêles, pubescents, portent des feuilles alternes un peu espacées ; le plus souvent simples, ils produisent successivement jusqu'à la fin des pédoncules tous axillaires, chacun d'eux solitaire à l'aisselle des feuilles supérieures successives, à mesure qu'elles se développent. Ces pédoncules, étalés ou étalés-dressés, filiformes, dépassant la feuille, sont terminés par un capitule d'abord hémisphérique, puis ovoïde, composé de fleurs peu nombreuses, sept à quinze, pédicellées, dressées pendant l'anthèse, déclinées après, à pédicelles plus courts ou aussi longs que le tube du calice, et naissant chacun à l'aisselle d'une fine bractéole. Assez souvent de la partie inférieure seule persistante de la tige de première année, il en sort l'année suivante de nouvelles qui s'allongent davantage et se comportent de même.

T. alpinum L.

Racine pivotante allongée, à la fin fortement épaissie par l'écorce filandreuse à fibres tenaces, simple ou peu rameuse, persistante et de longue durée.

Rhizome très rameux, successivement divisé par des branches étalées plus ou moins allongées suivant leur âge, couvertes des restes fibrilleux des anciens pétioles, et naissant sur les précédentes. Chacune d'elles débute par une pousse et s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par une pousse centrale à axe très court, à feuilles alternes, qui fournit chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles les plus extérieures un ou deux pédoncules axillaires. Ces pédoncules dressés, hauts de 5 à 15 centimètres, glabres comme toute la plante, nus, se terminent par une ou deux ombelles superposées, chacune composée de quatre à huit fleurs pédicellées, dressées pendant l'anthèse, déclinées après, à pédicelles égalant à peu près le tube du calice et naissant chacun à l'aisselle d'une bractéole scarieuse arrondie qui ensemble forment un petit involucre.

T. montanum L.

Racine pivotante fortement épaissie par l'écorce filandreuse à fibres tenaces, simple ou peu rameuse, persistante et de longue durée.

Rhizome peu à peu divisé en quelques branches dressées,

épaisses, peu allongées, bientôt dénudées, naissant vers le sommet des précédentes. Chacune d'elles débute par une pousse et s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par une pousse centrale à axe très court, à feuilles alternes, qui fournit, chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles les plus extérieures, un ou plusieurs rameaux florifères latéraux. Ces rameaux dressés ou ascendants, hauts de 30 à 50 centimètres, pubescents ainsi que les pétioles, portent quelques feuilles très espacées. Simples, ils produisent successivement un à trois pédoncules tous axillaires, chacun d'eux solitaire à l'aisselle des feuilles successives les plus élevées ; ces pédoncules allongés se terminent par un capitule d'abord globuleux puis ovoïde, composé de fleurs nombreuses, pédicellées, dressées pendant l'anthèse, déclinées après, à pédicelles de moitié plus courts que le tube du calice et naissant chacun à l'aisselle d'une bractéole linéaire aiguë.

Potentilla L.

P. fragariastrum Ehrh.

Racine pivotante un peu épaisse, ligneuse, rameuse, persistante, mais de peu de durée.

Rhizome court s'accroissant d'année en année jusqu'à prompt épuisement par une pousse centrale courte, à feuilles assez nombreuses, laquelle l'année suivante développe et chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles extérieures détruites ou desséchées, parfois encore persistantes, un ou plusieurs rejets couchés d'abord épigés portant des feuilles dans toute leur longueur, et pouvant fournir dès leur naissance à l'aisselle de la plus basse un rameau florifère. Ces rejets à la fin souterrains, dénudés, souvent très allongés, donnent naissance à leur sommet à un nouveau centre de végétation qui se comporte comme la plante-mère à laquelle ils restent attachés un certain temps ; puis successivement la même pousse fournit, à l'aisselle de chacune de ses feuilles intérieures, un rameau florifère et enfin la nouvelle pousse centrale. Tous ces rameaux dépassant un peu les feuilles nouvelles, grêles, hérissés ainsi que les pétioles de poils étalés, portent ordinairement deux plus rarement trois feuilles alternes comme celles de la pousse, et se terminent par une cime unipare composée de une ou trois fleurs, deux le plus souvent, la terminale longuement pédicellée.

P. micrantha Ram.

Racine pivotante un peu épaisse, ligneuse, rameuse, tortueuse, persistante et de longue durée.

Tige souterraine oblique ou presque verticale plus ou moins allongée selon son âge, atteignant jusqu'à 15 centimètres, couvert des restes desséchés des anciens pétioles, simple ou divisée en deux ou trois branches. Chacune d'elles s'accroît d'année en année par une pousse centrale à feuilles alternes peu nombreuses, laquelle, sans développer de rejets, fournit l'année suivante à l'aisselle de chacune de ses feuilles intérieures un petit rameau florifère. Ces rameaux dépassés par les nouvelles feuilles, grêles, hérissés, ainsi que les pétioles de poils étalés, portent une ou deux feuilles et se terminent par une cime à une ou deux fleurs, la terminale longuement pédicellée.

P. nitida L.

Racine pivotante.....
profondément engagée dans les fissures des rochers verticaux, d'une très longue durée.

Rhizome très rameux à divisions épaisses, ligneuses, couvertes par les restes des anciennes feuilles, successivement ramifiées en branches qui s'étalent en larges gazons et émettent des racines secondaires minces et rameuses. Chaque division provient d'une pousse née au-dessous d'un rameau florifère seule ou accompagnée d'une deuxième, chacune à l'aisselle d'une feuille ; elle s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par une pousse terminale très courte, à feuilles nombreuses, serrées, qui produit l'année suivante à l'aisselle de sa feuille la plus élevée seule, un rameau florifère. Celui-ci dépassant de peu les feuilles à la floraison, haut de 3 à 8 centimètres à la maturité, velu-soyeux, ainsi que les pétioles, porte quelques feuilles rapprochées à la base, espacées plus haut, alternes comme celles de la pousse, et se termine par une cime à trois, rarement quatre fleurs, parfois réduite à une ou deux, portées sur des pédicelles peu allongés, les latérales terminant des pédoncules sortis solitaires ou opposés à l'aisselle de bractées alternes ou opposées, sessiles, bi ou trifides, pourvus eux-mêmes de deux bractéoles opposées, celles-ci ordinairement entières, lancéolées et le plus souvent stériles.

P. caulescens L.

Racine pivotante ....
profondément engagée dans les fissures des rochers verticaux, d'assez longue durée.

Rhizome rameux à divisions peu allongées, tortueuses, épaisses, couvertes et cachées par les restes agglomérés des anciens pétioles, croissant en touffe serrée. Chacune de ces divisions provient d'une pousse née ordinairement unique et à l'aisselle d'une feuille située au-dessous d'un rameau florifère. Elle s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement, par une pousse terminale à feuilles nombreuses, très rapprochées, qui produit, l'année qui suit, à l'aisselle de sa feuille la plus élevée, parfois de chacune de ses deux feuilles les plus élevées, un rameau florifère. Celui-ci plus ou moins dressé, haut de 10 à 20 centimètres, un peu raide, couvert, ainsi que les pétioles, de poils mous assez longs, les uns étalés, les autres appliqués, abondants supérieurement, porte quelques feuilles espacées, alternes comme celles de la pousse ; il se divise dans le haut en ramules terminés chacun par une cime de trois à six fleurs, rarement réduites à une ou deux et portées sur des pédicelles assez courts, les latérales terminant des pédoncules sortis opposés à l'aisselle de bractées sessiles, lancéolées, acuminées, entières, pourvus eux-mêmes de deux bractéoles opposées, parfois alternes, plus petites et conformes, parfois stériles, parfois émettant à l'aisselle de l'une d'elles ou de toutes deux une dernière fleur, toutes ces cimes formant ensemble un corymbe serré.

P. nivalis Lap.

Racine pivotante, épaisse, rameuse, profondément engagée dans les fissures des rochers verticaux, persistante et de longue durée.

Rhizome rameux, à divisions épaisses, couvertes par les débris agglomérés des anciens pétioles, croissant en touffe serrée. Chacune de ces divisions provient d'une pousse ordinairement unique, née à l'aisselle d'une feuille située au-dessous d'un rameau florifère. Elle s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par une pousse terminale à feuilles nombreuses et très rapprochées, qui produit l'année suivante à l'aisselle de la feuille la plus élevée, plus rarement de chacune des deux ou trois plus élevées, un rameau florifère. Celui-ci plus ou moins dressé, haut de 5 à 12 centimètres, un peu flexueux, couvert, ainsi que les pétioles, de poils mous assez longs, étalés, très abondants dans le haut, porte quelques feuilles espacées, alternes comme celles de la pousse. Il se termine par une cime formée de trois fleurs, souvent réduite à une ou deux, ou se divise supérieurement en deux ramules terminés chacun par une cime à une à trois fleurs portées sur des pédicelles peu allongés, les latérales terminant des pédoncules sortis opposés ou solitaires à l'aisselle de bractées opposées ou

alternes, sessiles, uni-trifides, pourvus eux-mêmes de deux bractéoles opposées, largement lancéolées, aiguës, entières et stériles, les cimes formant un petit corymbe serré.

P. minima Hall. f.

Racine primaire semblable aux secondaires comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant par suite de la destruction progressive d'un rhizome dirigé presque verticalement et successivement ramifié, qui isole ainsi peu à peu ses divisions successives, ne conservant guère de leurs allongements antérieurs que les trois ou quatre derniers. Chacune de ces divisions noirâtre, courte, peu épaisse, couverte des débris des anciennes feuilles, émettant des racines secondaires minces, allongées et ramifiées, s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par une pousse terminale, très courte, à feuilles peu nombreuses, serrées, qui produit l'année suivante, à l'aisselle de sa feuille la plus élevée ou de chacune des deux ou trois plus élevées et déjà détruites, un rameau florifère. Ces rameaux étalés, longs de 2 à 6 centimètres, couverts, ainsi que les pétioles, de poils dressés étalés, portent quelques feuilles rapprochées à la base, espacées plus haut, alternes comme celles de la pousse, et se terminent par une seule fleur rarement accompagnée d'une seconde latérale.

P. grandiflora L.

Racine pivotante mince, allongée, noirâtre, presque simple, plus ou moins persistante, remplacée après sa destruction par des racines secondaires qui s'épaississent plus ou moins et nées des divisions d'un rhizome ordinairement et successivement ramifié.

Chacune de ces divisions oblique, un peu épaisse, couverte des restes de anciens pétioles puis dénudée, s'accroît d'année en année par une pousse terminale très courte à feuilles peu nombreuses, qui produit l'année suivante, chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles supérieures à partir de la plus élevée et déjà détruites, un ou plusieurs rameaux florifères. Ces rameaux ascendants, hauts de 10 à 35 centimètres, couverts ainsi que les pétioles de poils appliqués ou étalés-dressés, portent quelques feuilles espacées, alternes comme celles de la pousse. Souvent divisés dans le haut par un ramule, ils sont terminés comme lui par une cime à deux, quatre, rarement cinq fleurs sur le rameau, une à trois sur le ramule. Ces fleurs sont portées par des pédicelles un peu allongés surtout le terminal ; les latérales terminent des pédoncules sortis opposés et parfois alors inégaux ou solitaires à l'aisselle de feuilles florales opposées ou

alternes et pourvus eux-mêmes de bractéoles opposées ou alternes, ovales-lancéolées, 1-3 partites ou entières, stériles, ou l'un des deux, parfois tous deux, émettant une fleur à l'aisselle de l'une d'elles.

P. verna L.

Racine primaire à la fin assez épaisse, noirâtre, rameuse, persistant assez longtemps, de même que les fortes racines secondaires nées des divisions successives d'un rhizome peu à peu très ramifié qui s'étalent en gazon et desquelles s'échappent des rejets parfaits très allongés, d'abord épigés et portant des feuilles sur toute leur longueur, puis souterrains, et dont le sommet fournit un nouveau centre de végétation.

Chacune de ces divisions, dirigée horizontalement, à la fin un peu épaisse, bientôt dénudée, s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par une pousse centrale terminale courte ou peu allongée, qui fournit l'année suivante, chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles supérieures à partir de la plus élevée et déjà détruites, un ou plusieurs rameaux florifères. Ces rameaux couchés, longs de 5 à 15 centimètres, couverts, ainsi que les pétioles, de poils fermes, un peu raides, étalés-dressés ou très étalés (sur les rochers bien exposés), divisés ou non au sommet par un ramule, sont terminés comme lui par une cime unipare, ordinairement à deux fleurs ou à trois sur le rameau, réduite à une ou à deux sur le ramule, quelquefois divisés dès le milieu par quelques ramules uniflores, parfois aussi avec une fleur latérale, toutes portées sur des pédicelles allongés, relevés et plus ou moins arqués, courbés après la floraison, les pédoncules latéraux naissant solitaires à l'aisselle de petites feuilles florales alternes ou opposées et pourvus eux-mêmes de deux bractéoles opposées, bi-trifides ou entières, stériles.

P. aurea L.

Racine primaire mince, noirâtre, un peu rameuse, plus ou moins persistante, remplacée après sa destruction par quelques racines secondaires grêles, nées des divisions d'un rhizome peu à peu ramifié et formant une petite touffe ordinairement un peu lâche.

Chacune de ses divisions oblique, un peu mince, couverte des restes des anciens pétioles, s'accroît d'année en année par une pousse terminale courte ou un peu allongée, qui fournit l'année suivante, chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles supérieures à partir de la plus élevée et déjà détruites, un ou plusieurs rameaux florifères. Ces rameaux étalés-redressés, hauts de 6 à 18 centimètres, un peu grêles, couverts ainsi que les pétioles de poils soyeux,

dressés ou appliqués, portant quelques feuilles très espacées alternes comme celles de la pousse, et souvent divisés dans le haut par un ramule, sont terminés comme lui par une cime unipare, ordinairement à deux ou trois fleurs sur le rameau, à une ou deux rarement trois sur le ramule, portées par des pédicelles un peu allongés, les pédoncules latéraux naissant solitaires à l'aisselle de petites feuilles florales.

P. intermedia L.

Racine pivotante un peu épaisse, rameuse, persistante et d'assez longue durée.

Rhizome oblique ou presque vertical, plus ou moins allongé suivant son âge, couvert des restes des anciens pétioles, ordinairement simple, émettant parfois quelques racines secondaires minces et peu nombreuses ; il s'accroît d'année en année tant que dure le pivot par une pousse terminale courte, à feuilles assez nombreuses, qui fournit l'année suivante, chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles supérieures, à partir de la plus élevée et bientôt détruites, ordinairement plusieurs rameaux florifères. Ces rameaux ascendants redressés, disposés en cercle, hauts de 20 à 40 centimètres, plus ou moins couverts ainsi que les pétioles de poils étalés, portent quelques feuilles très espacées, alternes comme celles de la pousse, et se divisent ordinairement dès le milieu par des ramules terminés comme eux par une cime tantôt une à trois fois bipare, tantôt deux à quatre fois unipare, formée de fleurs pédicellées, les terminales très longuement, les latérales plus courtement et portées sur des pédoncules allongés naissant opposés ou solitaires à l'aisselle de feuilles florales très rapprochées deux par deux ou alternes, et pourvus eux-mêmes de deux bractéoles opposées tri-multifides, les dernières stériles.

P. rupestris L.

Racine pivotante.....

Tiges florifères se succédant d'année en année tant que dure le pivot et fournies par des pousses à axe très court, à feuilles non persistantes sorties une ou deux, et déjà au moment de la floraison, de la base seule persistante de la précédente, chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire de celle-ci. Du bourgeon terminal de ces pousses sort, l'année suivante, une tige dressée, haute de 30 à 50 centimètres, souvent rougeâtre, pubescente surtout supérieurement ; elle porte quelques feuilles à la base et vers le sommet ; nue plus ou moins longuement dans l'intervalle, elle se divise supérieurement en rameaux terminés par une cime tantôt une ou deux

fois bipare, parfois continuée des deux côtés ou d'un seul en cime une ou deux fois unipare, tantôt bipare seulement d'un côté, unipare de l'autre, ou encore deux ou trois fois unipare, formées de fleurs pédicellées à pédicelles égalant une à trois fois la longueur du calice, les latérales portées sur des pédoncules allongés naissant opposés ou solitaires à l'aisselle de feuilles florales opposées et pourvus eux-mêmes de bractéoles opposées uni-triséquées, les dernières stériles ; toutes ces cimes formant ensemble un corymbe lâche et étalé.

P. recta L.

Racine pivotante, épaisse, rameuse dès la base, à ramifications fortes et ligneuses, persistante et d'assez longue durée.

Tiges florifères se succédant d'année en année, tant que dure le pivot et se renouvelant par des bourgeons (1) sortis un ou deux de la base seule persistante des précédentes ; ces bourgeons hibernants en fournissent une nouvelle l'année suivante. Ces tiges dressées, hautes de 40 à 60 centimètres, robustes, poilues, ainsi que les pétioles, à longs poils mous étalés, sont couvertes en outre dans le haut d'une pubescence courte et serrée. Elles portent des feuilles alternes, nombreuses, et se divisent supérieurement en rameaux rapprochés, étalés-dressés, terminés chacun par une cime une à trois fois bipare, souvent continuée des deux côtés ou d'un seul en cime une ou deux fois unipare, formées de fleurs courtement pédicellées, à pédicelle égalant une à deux fois la longueur du calice, les latérales portées sur des pédoncules peu allongées naissant opposés ou solitaires à l'aisselle de feuilles florales opposées, et pourvus eux-mêmes de deux bractées opposées entières ou plurifides, les dernières stériles, toutes ces cimes formant ensemble un large corymbe assez serré.

Epilobium L.

E. palustre L.

Racine primaire......

Tige se renouvelant d'année en année par des stolons capillaires allongés qui naissent de sa base en été, plus ou moins nombreux ; pourvus de toutes petites feuilles opposées, disposées par paires écartées, ils portent à leur sommet un bourgeon à feuilles imbri-

(1) Peut-être par des pousses sorties en automne ?

quées, gonflées, vésiculeuses. Bientôt, par la destruction du stolon, ces bourgeons, affranchis de la plante-mère, détruite aussi après la maturité, fournissent l'année suivante chacun une tige florifère. Cette tige haute de 20 à 50 centimètres, dressée ou très brièvement couchée à la base, cylindrique sans lignes saillantes, pubérulente, conservant inférieurement les écailles desséchées du bourgeon qui émettent à leur aisselle de fines racines ramifiées, porte des feuilles assez peu nombreuses, opposées, disposées par paires très espacées, plus courtes que les entrenœuds. Simple ou rameuse à rameaux opposés le plus souvent stériles sous forme de pousses axillaires, elle se termine par une grappe penchée avant l'anthèse et formée de fleurs pédicellées peu nombreuses, solitaires à l'aisselle de chacune des feuilles florales, celles-ci alternes, un peu espacées, plus longues que le pédicelle.

E. obscurum Schreb.

Racine primaire.....

Tige se renouvelant d'année en année par des bourgeons stoloniformes qui sortent de sa base vers la fin de l'été, ordinairement assez nombreux. L'année suivante, ces bourgeons hibernants, grêles, allongés, pourvus de toutes petites feuilles opposées, pétiolées, obovées, à paires écartées, affranchis par la destruction de la plante-mère, se développent chacun en tige florifère. Cette tige, haute de 30 à 60 centimètres, inférieurement couchée et émettant des racines grêles et nombreuses dont quelques-unes peuvent s'épaissir un peu, puis redressée, marquée de deux à quatre lignes un peu saillantes, provenant de la décurrence des bords du limbe, compressible, pubérulente, porte des feuilles assez nombreuses, espacées, les inférieures opposées, plus courtes ou plus longues que les entrenœuds. Rameuse à rameaux opposés ou alternes, elle se termine de même que les rameaux par une grappe toujours dressée, à la fin très allongée, formée de fleurs pédicellées assez nombreuses, solitaires à l'aisselle de chacune des feuilles florales, celles-ci alternes, plus longues que le pédicelle.

E. roseum Schreb.

Racine primaire.....

Tige se renouvelant d'année en année par des rosettes qui naissent de sa base dans le courant de l'automne, une ou plusieurs. Ces rosettes pourvues de feuilles étalées, disposées par paires ordinairement serrées, parfois plus ou moins lâches, émettent autour de leur point d'attache de fines racines plus ou moins fortement épaissies et divariquées à la fin. L'année suivante affranchies par la

destruction de la plante-mère, elles produisent chacune une tige florifère. Celle-ci dressée, haute de 5 à 10 décimètres, assez robuste, émettant quelquefois aussi de minces racines verticillées à ses nœuds inférieurs, marquée de deux lignes peu saillantes provenant de la décurrence des bords des pétioles et confluentes de chaque côté, glabre inférieurement, pubescente supérieurement, porte des feuilles opposées en paires assez nombreuses, un peu espacées, plus longues que les entrenœuds. Rameuse ou très rameuse à rameaux opposés, elle se termine de même que ces derniers par une grappe penchée avant l'anthèse, formée de fleurs pédicellées plus ou moins nombreuses, solitaires à l'aisselle de chacune des feuilles florales, celles-ci alternes, peu espacées, plus longues que le pédicelle.

E. **gemmascens** C. A. Meyer.

Racine primaire...

Tige se renouvelant d'année en année par des bourgeons bulbiformes courts, globuleux, obtus, qui naissent de sa base, un ou deux. Ces bourgeons souterrains, hibernants, blanchâtres, pourvus d'écailles opposées, dressées, charnues, largement ovales-arrondies ou émarginées au sommet, disposées par paires croisées, serrées, ne poussent autour de leur point d'attache que quelques fines racines ; l'année suivante, libres par la destruction de la plante-mère, ils se développent chacun en tige florifère. Cette tige haute de 20 à 30 centimètres, plus ou moins couchée à la base qui émet des racines fines et ramifiées dont plusieurs finissent par s'épaissir un peu, puis redressée, marquée de deux à quatre lignes peu saillantes provenant de la décurrence des bords des pétioles et de la nervure dorsale des limbes foliaires, glabre inférieurement, légèrement pubescente supérieurement, porte des feuilles opposées en paires assez nombreuses, plus courtes que les entrenœuds, et souvent à l'aisselle des feuilles un petit bourgeon bulbiforme vert, très caduc. Ordinairement rameuse à rameaux opposés, elle se termine de même que ces derniers par une grappe penchée avant l'anthèse, formée de fleurs pédicellées plus ou moins nombreuses, solitaires à l'aisselle de chacune des feuilles florales; celles-ci alternes, plus ou moins espacées, plus longues que le pédicelle.

E. **trigonum** Schranck.

Racine primaire...

Tige se renouvelant d'année en année par un bourgeon bulbiforme assez gros, ovoïde-allongé, aigu, né de sa base en été et déjà

au moment de la floraison. Ce bourgeon souterrain, hibernant, blanchâtre, pourvu d'écailles opposées, dressées, charnues, ovales-aiguës, denticulées, disposées par paires croisées, serrées, émet autour de son point d'attache des racines nombreuses, grêles, qui restent telles jusqu'à la fin; l'année suivante, libre par la destruction de la plante-mère, il se développe en tige florifère. Cette tige dressée, haute de 5 à 10 décimètres, marquée de deux à quatre lignes saillantes et pubescentes, provenant de la décurrence des bords des limbes foliaires, porte des feuilles ordinairement verticillées par trois, plus rarement opposées ou verticillées par quatre, à paires ou verticilles nombreux, espacés, plus courts ou plus longs que les entrenœuds. Simple ou un peu rameuse au sommet, elle se termine par une grappe penchée avant l'anthèse, formée de fleurs pédicellées, assez nombreuses, naissant une par une à l'aisselle de chacune des feuilles florales, les plus basses de celles-ci opposées ou verticillées, les suivantes alternes, peu espacées, plus longues que le pédicelle.

E. alsinæfolium Vill.

E. origanifolium Lam.

Racine primaire...

Tige se renouvelant d'année en année par des bourgeons stoloniformes allongés qui naissent de sa partie inférieure en été et déjà au moment de la floraison, un ou plusieurs. L'année suivante, ces bourgeons souterrains, hibernants, grêles, blanchâtres, pourvus d'écailles opposées, charnues, ovales-obtuses, disposées par paires écartées, affranchis par la destruction de la plante-mère, se développent chacun en tige florifère. Celle-ci haute de 15 à 30 centimètres, couchée à sa base qui émet de fines racines ramifiées, puis ascendante, marquée de deux à quatre lignes saillantes et pubescentes provenant de la décurrence des bords des pétioles, porte des feuilles opposées en paires assez nombreuses un peu espacées, plus longues ou plus courtes que les entrenœuds, les supérieures seules alternes. Simple ou rameuse à rameaux opposés, elle se termine comme les rameaux par une grappe penchée avant l'anthèse, formée de fleurs pédicellées, peu nombreuses, solitaires à l'aisselle de chacune des feuilles florales, celles-ci alternes, plus longues que le pédicelle.

E. Duriæi Gay.

Racine primaire...

Tige se renouvelant d'année en année par des bourgeons stoloni-

formes allongés, sortis de sa partie inférieure en été et déjà au moment de la floraison un ou plusieurs. L'année suivante, ces bourgeons souterrains, hibernants, rougeâtres, pourvus d'écailles opposées, charnues, obovales-obtuses, disposées par paires espacées, affranchis par la destruction de la plante-mère se développent chacun en tige florifère. Cette tige haute de 20 à 40 centimètres, couchée à la base qui émet de fines racines ramifiées, puis redressée, cylindrique sans lignes saillantes, pubérulente, porte des feuilles opposées en paires nombreuses, espacées, aussi longues ou un peu plus courtes que les entrenœuds. Simple, elle se termine par une grappe penchée avant l'anthèse, formée de fleurs pédicellées peu nombreuses, solitaires à l'aisselle de chacune des feuilles florales, celles-ci alternes, un peu espacées, plus longues que le pédicelle.

E. montanum L.

Racine primaire...

Tige se renouvelant d'année en année par des bourgeons qui naissent de sa base à la fin de l'été un ou plusieurs. Ces bourgeons hibernants, rougeâtres, courts ou peu allongés, pourvus d'écailles opposées, dressées, charnues, largement ovales ou suborbiculaires, arrondies ou tronquées au sommet, disposées par paires croisées plus ou moins serrées-imbriquées, émettent autour de leur point d'attache des racines fines et nombreuses dont plusieurs à la fin se sont épaissies et divariquées. L'année suivante, libres par la destruction de la plante-mère, ils se développent chacun en tige florifère ; cette tige dressée, haute de 30 à 60 centimètres, cylindrique sans lignes saillantes, pubérulente, conservant inférieurement les écailles desséchées du bourgeon, porte des feuilles opposées, rarement verticillées par trois, en paires assez nombreuses, très espacées, ordinairement plus courtes que les entrenœuds souvent allongés, parfois aussi longues. Simple ou plus rarement rameuse, elle se termine de même que les rameaux par une grappe penchée avant l'anthèse, formée de fleurs pédicellées plus ou moins nombreuses, solitaires à l'aisselle de chacune des feuilles florales, celles-ci alternes comme souvent celles des rameaux, espacées, plus longues que le pédicelle.

E. collinum Gmel.

Racine primaire...

Tige se renouvelant d'année en année par des bourgeons qui naissent de sa base à la fin de l'été un ou plusieurs. Ces bourgeons hibernants, d'un vert rougeâtre, courts ou peu allongés, pourvus

d'écailles opposées, dressées, charnues, largement ovales ou suborbiculaires, arrondies ou tronquées au sommet, disposées par paires croisées plus ou moins serrées-imbriquées, émettent autour de leur point d'attache des racines grêles et nombreuses dont une ou plusieurs peuvent à la fin s'épaissir assez fortement. L'année suivante, parfois affranchis, parfois restant adhérents à la partie inférieure encore persistante de la plante-mère desséchée, ils se développent chacun en tige florifère. Cette tige dressée, haute de 15 à 30 centimètres, cylindrique sans lignes saillantes, pubérulente, porte des feuilles assez nombreuses, les inférieures opposées, les suivantes alternes, toutes espacées et ordinairement plus longues que les entrenœuds. Souvent très rameuse à rameaux opposés ou alternes, rarement simple, elle se termine de même que les rameaux par une grappe penchée avant l'anthèse, formée de fleurs pédicellées peu nombreuses, solitaires à l'aisselle de chacune des feuilles florales, celles-ci également alternes comme souvent celles des rameaux, un peu espacées, plus longues que les pédicelles.

E. lanceolatum Séb. et Maur.

Racine primaire...

Tige se renouvelant d'année en année par des pousses qui naissent de sa base dans le courant de l'automne, une ou deux. Pourvues de feuilles opposées, étalées-dressées, disposées par paires rapprochées, elles émettent de leur partie inférieure de fines racines dont quelques-unes s'épaississent un peu à la fin. L'année suivante, affranchies par la destruction de la plante-mère, elles produisent chacune une tige florifère. Cette tige dressée ou ascendante, haute de 30 à 50 centimètres, rarement marquée de deux à quatre lignes saillantes provenant de la décurrence des bords des pétioles, pubérulente, porte des feuilles assez nombreuses, les plus basses opposées, les suivantes alternes, espacées, plus longues que les entrenœuds, et à l'aisselle de chacune d'elles un petit rameau feuillé presque toujours stérile. Elle se termine, de même que parfois les rameaux supérieurs, par une grappe penchée avant l'anthèse, formée de fleurs pédicellées plus ou moins nombreuses, solitaires à l'aisselle de chacune des feuilles florales, celles-ci également alternes, peu espacées, plus longues que le pédicelle.

E. parviflorum Schreb.

E. molle Lam.

Racine primaire...

Tige se renouvelant d'année en année par des pousses qui se développent sur sa base dans le courant de l'automne, une ou

plusieurs. Ces pousses pourvues de feuilles opposées, dressées, disposées par paires peu serrées, émettent de leur partie inférieure un peu allongée de fines racines qui s'épaississent plus ou moins à la fin. L'année suivante, affranchies par la destruction de la plante-mère, elles fournissent chacune une tige florifère. Celle-ci brièvement couchée inférieurement, puis redressée, haute de 5 à 10 centimètres, arrondie, dépourvue de lignes saillantes, pubescente ou velue à poils étalés, porte des feuilles assez nombreuses, les inférieures opposées, à paires un peu espacées, plus longues que les entrenœuds, les supérieures alternes. Ordinairement rameuse à rameaux alternes, elle se termine, ainsi que ces derniers, par une grappe dressée ou penchée avant l'anthèse, formée de fleurs pédicellées plus ou moins nombreuses, solitaires à l'aisselle de chacune des feuilles florales, celles-ci également alternes, plus longues que le pédicelle.

E. rosmarinifolium Haenck.

Racine pivotante épaisse, allongée, peu ligneuse, simple ou très peu rameuse, s'enfonçant plus ou moins verticalement, recouverte d'une écorce brune se détachant en longs et minces feuillets, bientôt cariée à l'intérieur, ne vivant guère au-delà de cinq ans. Sur la coupe transversale de la base des plus vieux pivots, on ne compte pas souvent plus de cinq couches d'épaississement.

Tige se renouvelant par des bourgeons souterrains, cylindriques, plus ou moins allongés, qui naissent en automne un ou plusieurs de la partie la plus basse seule persistante d'une tige précédente. Ces bourgeons hibernants, purpurins, portant des écailles ovales ou lancéolées, aiguës, irrégulièrement disposées, se développent le printemps suivant en nouvelles tiges qui se succèdent ainsi d'année en année tant que dure le pivot. A la fin nombreuses et réunies en buisson, ces tiges dressées, rarement ascendantes, hautes de 50 à 70 centimètres, raides et fermes, pubérulentes, portent la première non florifère des feuilles opposées, les suivantes des feuilles alternes, rapprochées, et à l'aisselle de chacune d'elles un rameau feuillé souvent stérile. De ces rameaux les moyens sont courts, les inférieurs sont ordinairement plus allongés ainsi que les supérieurs, ces derniers habituellement seuls florifères. Elles se terminent de même que les rameaux par une grappe dressée, formée de fleurs pédicellées, assez nombreuses, peu espacées, solitaires à l'aisselle de chacune des feuilles florales ; celles-ci plus longues que les pédicelles concrescents inférieurement avec elles qui paraissent portées sur eux.

E. Fleischeri Hochst.

Racine pivotante un peu mince, un peu allongée, peu ligneuse, simple ou très peu rameuse, s'enfonçant plus ou moins verticalement, recouverte d'une écorce brune se détachant en longs et minces feuillets, bientôt cariée à l'intérieur, ne vivant guère au-delà de cinq ans ; sur la coupe transversale de la base des plus vieux pivots, on ne compte pas souvent plus de cinq couches d'épaississement.

Tiges annuelles naissant successivement chaque année de la base seule persistante des tiges détruites de l'année précédente. Bientôt assez nombreuses, ces tiges ascendantes ou dressées, hautes de 20 à 30 centimètres, cylindriques, minces et fermes, pubérulentes, rarement glabres, portant la première non florifère des feuilles opposées, les suivantes des feuilles alternes nombreuses rapprochées et à l'aisselle de chacune d'elles un rameau souvent stérile, se terminent de même que les rameaux par une grappe dressée, formée de fleurs alternes, pédicellées, naissant solitaires à l'aisselle de chacune des feuilles florales ; celles-ci plus longues que les pédicelles concrescents inférieurement avec elles qui paraissent portées sur eux.

E. spicatum Lam.

Racine.....

La tige dressée, haute de 8 à 15 décimètres, cylindrique, glabre ou pubérulente, très feuillée, à feuilles alternes inégalement rapprochées, ordinairement simple, parfois un peu rameuse au sommet, se termine par une grappe très allongée, dressée, formée de fleurs pédicellées très nombreuses, solitaires, les plus basses à l'aisselle de chacune des feuilles florales plus longues que le pédicelle, les suivantes à l'aisselle de chacune des bractées, celles-ci étalées ou réfléchies, très étroites, plus courtes que lui, toutes alternes mais souvent très rapprochées par deux à quatre.

Alchemilla L.

A. alpina L.

Racine primaire.....

Rhizome successivement divisé par des branches persistantes plus ou moins allongées, ordinairement robustes, étalées ou dressées, couvertes par les restes des anciens pétioles, puis dénudées. A la fin nombreuses et rapprochées en grosses touffes, chacune de

ces divisions provient d'une pousse sortie à l'aisselle d'une feuille et émet des racines secondaires qui peuvent s'épaissir d'un bon nombre de couches annuelles. Elle s'accroît d'année en année par une pousse terminale à axe très court, portant quatre ou cinq feuilles alternes, en même temps qu'au-dessous de celle-ci, la pousse de l'année précédente produit, et chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles les plus élevées souvent détruites, un à trois rameaux florifères latéraux. Ces rameaux dressés, hauts de 10 à 20 centimètres, grêles et fermes, pubescents, soyeux ainsi que les pétioles, très peu feuillés, à feuilles très écartées, sont divisés supérieurement par des ramules axillaires dressés ou dressés-étalés, et sont terminés, de même que ceux-ci, par une étroite grappe définie composée, et formée de fleurs brièvement pédicellées, groupées en petites cimes multiflores alternes plus ou moins écartées dans le bas, serrées plus haut, chaque cime opposée sauf la dernière à la feuille flo-florale, celles-ci petites et de plus en plus réduites.

A. vulgaris L.

Racine primaire semblable aux secondaires, finissant par disparaître en suite de la destruction lente et progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux qui isole ainsi peu à peu ses divisions successives, lesquelles conservent les allongements d'un certain nombre d'années antérieures.

Chacune de ses divisions obliques ou presque horizontales, épaisses, plus ou moins allongées, d'un brun plus ou moins noirâtre, provient d'une pousse sortie à l'aisselle d'une feuille, et émet des racines secondaires nombreuses, minces, longues, ramifiées au sommet, qui peuvent s'épaissir de quelques couches annuelles. Elle s'accroît d'année en année par une pousse terminale à axe très court, portant quatre ou cinq feuilles alternes, en même temps qu'au-dessous de celle-ci, la pousse de l'année précédente produit et chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles les plus élevées ordinairement détruites, un ou plusieurs rameaux florifères latéraux. Ces rameaux ascendants, hauts de 10 à 30 centimètres, glabres ou pubescents ainsi que les pétioles, peu feuillés à feuilles très espacées, ramifiés souvent dès le milieu par des ramules axillaires étalés ou étalés-dressés, se terminent de même que ceux-ci par un corymbe composé, irrégulier, et formé de fleurs plus ou moins longuement pédicellées, disposées en cimes multiflores, étalées, alternes, souvent portées par des pédoncules, naissant par un ou deux, opposées sauf la dernière à la fleur florale.

A. pubescens Koch, syn., ed, II, p. 256. *An MBieb ?.* — *A. ambigens* Jord.

Racine primaire semblable aux secondaires, finissant par disparaître ensuite de la destruction lente et progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux qui isole ainsi peu à peu ses divisions successives, lesquelles conservent les allongements d'un certain nombre d'années antérieures.

Chacune de ces divisions, presque horizontale, peu épaisse, un peu allongée, d'un brun plus ou moins foncé, provient d'une pousse sortie à l'aisselle d'une feuille et émet des racines secondaires nombreuses, minces, longues, ramifiées au sommet, qui peuvent s'épaissir parfois de quelques couches annuelles. Elle s'accroît d'année en année par une pousse terminale à axe très court, portant quatre ou cinq feuilles alternes, en même temps qu'au-dessous de celle-ci, la pousse de l'année précédente produit, et chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles les plus élevées desséchées ou détruites, un ou plusieurs rameaux florifères latéraux. Ces rameaux dressés ou ascendants, hauts de 6 à 18 centimètres, un peu grêles et raides, fortement pubescents ainsi que les pétioles, très peu feuillés, à feuilles très écartées, divisés supérieurement par des ramules axillaires dressés ou dressés-étalés, se terminent de même que ceux-ci, par une courte grappe composée, définie, formée de fleurs brièvement pédicellées et groupées en deux à quatre cimes multiflores alternes, rapprochées, chaque cime, sauf la dernière, opposée à la feuille florale, celles-ci de moins en moins développées.

A. pyrenaica L. Duf. — *A. fissa* Schumm.

Racine primaire semblable aux secondaires, finissant par disparaître ensuite de la destruction lente et progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux qui isole ainsi peu à peu ses divisions successives, lesquelles conservent les allongements d'un certain nombre d'années antérieures.

Chacune de ces divisions obliques ou presque horizontales, plus ou moins épaisses, un peu allongées, d'un brun plus ou moins foncé, provient d'une pousse sortie à l'aisselle d'une feuille et émet des racines secondaires, nombreuses, minces, longues, ramifiées au sommet, qui s'épaississent parfois de quelques couches annuelles. Elle s'accroît d'année en année par une pousse terminale à axe très court, portant quatre ou cinq feuilles alternes, en même temps qu'au-dessous de celle-ci, la pousse de l'année précédente produit, et chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles les plus élevées ordinairement détruites, un ou plusieurs rameaux florifères latéraux.

Ces rameaux, dressés ou ascendants, hauts de 10 à 20 centimètres, grêles, glabres ou à peine pubescents ainsi que les pétioles, un peu feuillés à feuilles très espacées, ramifiés souvent dès le milieu par des ramules axillaires étalés ou étalés-dressés, se terminent de même que ceux-ci par un corymbe composé, irrégulier et formé de fleurs assez longuement pédicellées, disposées en cimes pluriflores étalées, alternes, parfois portées par des pédoncules naissant par un plus rarement par deux, et opposées sauf la dernière à la feuille florale ; ces dernières de moins en moins développées.

A. pentaphylla L.

Racine primaire.....

Rhizome écourté ne conservant que les allongements d'un petit nombre d'années précédentes par suite de la destruction progressive et assez rapide de sa partie postérieure, un peu épais, d'un brun noirâtre, émettant des racines secondaires minces, allongées, fibrilleuses et d'un brun rougeâtre. Il s'accroît d'année en année par une pousse terminale à axe très court, portant quatre ou cinq feuilles alternes, en même temps qu'au dessous de celle-ci la pousse de l'année précédente produit, et chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles les plus élevées ordinairement détruites, un ou plusieurs rameaux latéraux. Ces rameaux couchés, pérennants, à la fin assez robustes, atteignant de 5 à 20 centimètres, glabres ainsi que les pétioles, un peu feuillés à feuilles espacées, dénudés plus tard, donnent naissance à l'aisselle de leur feuille supérieure, à un ramule redressé, haut de 2 à 4 centimètres, simple ou une fois divisé, portant à son sommet, de même que sa division, des fleurs pédicellées plus ou moins nombreuses, groupées en une ou deux cimes ombelliformes, l'inférieure opposée à la feuille florale. L'année suivante, chacun de ces rameaux s'allonge aussi par une pousse terminale et ne tarde pas à pousser des racines au niveau de la feuille dont l'aisselle a fourni le ramule florifère, pour former là un nouveau rhizome bientôt affranchi par la destruction des entre-nœuds inférieurs, et qui se comportera comme le précédent.

A. cuneata Gaud.

A. alpina × *pentaphylla.*

Racine primaire.....

Rhizome simple ou peu rameux, plus ou moins allongé, d'un brun noirâtre, émettant des racines secondaires nombreuses, minces, très longues, fibrilleuses, lentement et progressivement détruit par sa partie postérieure, isolant ainsi peu à peu les quelques divisions

qui peuvent naître, et conservent comme lui les allongements successifs d'un certain nombre d'années antérieures. De même que ses divisions, il s'accroît d'année en année par une pousse terminale à axe très court, portant quatre ou cinq feuilles alternes, en même temps qu'au-dessous de celle-ci, la pousse de l'année précédente produit, et chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles ordinairement détruites, à partir de la plus élevée, un ou plusieurs rameaux florifères latéraux. Ces rameaux couchés ascendants, hauts de 5 à 8 centimètres, grêles, pubescents ainsi que les pétioles, très peu feuillés, à feuilles très écartées, divisés supérieurement par des ramules axillaires étalés-dressés, se terminent de même que ces derniers, par une courte grappe composée, définie et formée de fleurs brièvement pédicellées, groupées en deux ou trois petites cimes pauciflores alternes, un peu écartées dans le bas, serrées plus haut, chaque cime sauf la dernière opposée à la feuille florale, celles-ci petites et de plus en plus réduites. Parfois en arrière du rhizome partent, et chacun à l'aisselle d'une feuille détruite, un ou deux stolons souterrains jaunâtres, grêles, peu allongés, simples ou une fois divisés, portant quelques écailles bientôt disparues, et dont le sommet développera un nouveau rhizome qui s'affranchit à la fin par la destruction du stolon.

Adenostyles Cass.

A. albifrons Rchb.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant par suite de la destruction rapide et progressive de la partie postérieure d'un rhizome dirigé horizontalement et très rameux, qui isole ainsi promptement ses divisions successives, lesquelles de leurs axes précédents ne conservent guère que le dernier et finissent par occuper un assez grand espace.

Chacun de ces axes épais, plus ou moins allongé, émettant des racines secondaires nombreuses, minces, très longues et ramifiées, provient d'un bourgeon écailleux, hibernant, né sur les pousses précédentes, et se compose de plusieurs pousses consécutives, chacune de celles-ci se développant chaque année et portant une ou deux feuilles alternes. Du bourgeon terminal de la dernière pousse sort l'année suivante une tige dressée, haute de 60 à 120 centimètres, sillonnée, plus ou moins couverte ainsi que les pétioles de petits poils crispés, ne portant que trois ou quatre feuilles très

espacées, un peu rameuse au sommet. Elle se termine comme les rameaux par un corymbe plus ou moins étalé et formé par des rameaux plus ou moins allongés, sans bractées axillantes, divisés à leur sommet en pédoncules dressés pendant l'anthèse, courbés après, pourvus comme parfois aussi les ramules, de deux ou trois bractéoles sétacées, terminés par une petite calathide.

A. alpina Bluff. et Fing.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome oblique, très rameux, isolant plus ou moins lentement ses divisions successives, lesquelles de leurs axes précédents conservent souvent plusieurs des derniers, ainsi que les divisions qui en sont nées, formant alors toutes ensemble une touffe à nombreuses tiges.

Chacun de ces axes peu épais, court ou plus ou moins allongé, émettant quelques racines secondaires minces, très longues, provient d'un bourgeon écailleux, hibernant, sorti sur les axes précédents et produit l'année suivante soit une tige florifère, soit une pousse portant deux à cinq feuilles alternes, dont le bourgeon terminal ne fournira sa tige que l'année d'après. Ces tiges dressées, hautes de 30 à 60 centimètres, à peine ou non sillonnées, glabres inférieurement ainsi que les pétioles, sont couvertes supérieurement de petits poils crispés et portent cinq à sept feuilles espacées. Elles se terminent par un corymbe plus ou moins étalé et formé par des rameaux plus ou moins allongés, nus et naissant chacun à l'aisselle d'une bractée étroitement lancéolée ou linéaire. Ces rameaux, divisés à leur sommet en pédoncules dressés pendant l'anthèse et courbés après, sont pourvus de deux ou trois bractéoles sétacées et sont terminés par une petite calathide.

A. leucophylla Rchb.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome oblique, rameux, isolant plus ou moins lentement ses divisions successives qui forment parfois ensemble une touffe à tiges assez nombreuses.

Chacune de ces divisions naît d'un bourgeon écailleux, hibernant, et se compose d'axes successifs, peu épais, émettant à leur base des racines très minces, longues, à peine ramifiées. Le premier de la division provient d'une pousse portant trois à cinq feuilles alternes au sommet d'un rejet souterrain allongé qui fournit les bourgeons pour de nouveaux rejets. Du bourgeon terminal

de cette pousse sortent l'année suivante une tige florifère et à sa base un ou deux bourgeons écailleux produisant, ceux-ci l'année suivante, les nouvelles tiges et ainsi désormais jusqu'à épuisement de cette division. Ces tiges dressées, hautes de 20 à 50 centimètres, blanches, laineuses, ainsi que les pétioles, portant cinq à sept feuilles espacées, parfois rameuses, se terminent comme les rameaux par un corymbe peu étalé et formé par des rameaux plus ou moins allongés, nus, les inférieurs naissant chacun à l'aisselle d'une bractée lancéolée ou linéaire, divisés à leur sommet en pédoncules dressés pendant l'anthèse, courbés après, pourvus de deux ou trois bractéoles sétacées, terminés par une assez grosse calathide.

Homogyne Cass.

H. alpina Cass.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue ensuite de la prompte et progressive destruction de la partie postérieure d'un rhizome qui affranchit ainsi rapidement ses divisions successives dirigées horizontalement, lesquelles de leurs axes précédents conservent au plus les deux derniers, parfois seulement le dernier ou la partie antérieure de celui-ci.

Chacun de ces axes grêle, plus ou moins allongé, émettant de fines racines secondaires ramifiées, provient d'une pousse naissant à la base d'une tige florifère et portant deux ou trois feuilles plus ou moins persistantes. Du bourgeon terminal de cette pousse sort, l'année suivante ou seulement la troisième année d'une seconde poussée, la tige florifère ; cette tige dressée, haute de 15 à 25 centimètres, velue-laineuse, portant deux à quatre écailles espacées, l'inférieure ou les deux inférieures ventrues, la première souvent surmontée d'un limbe plus ou moins rudimentaire, se termine par une seule calathide. A la base de cette tige souvent entourée des feuilles encore persistantes de la pousse qui l'a fournie, sortent chacune à l'aisselle des feuilles successives de cette dernière à partir de la plus intérieure, une à trois nouvelles pousses dont la supérieure plus forte produira l'année suivante sa tige florifère, les autres ordinairement une seconde poussée produisant la sienne une année plus tard.

Petasites Tourn.

P. officinalis Moench.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant par suite de la destruction de la partie postérieure d'un rhizome très rameux qui isole ainsi peu à peu ses divisions successives lesquelles se dirigent presque horizontalement et finissent par envahir de grands espaces.

Chacune de ces divisions naît à la base d'une tige florifère soit de l'extrémité d'un stolon, et se compose au plus de quatre ou cinq axes successifs, charnus, courts ou un peu allongés, dressés ou arqués-redressés, obovoïdes, fortement rétrécis à la base, très épais au sommet, dénudés, émettant des racines secondaires minces et longues pourvues de radicelles. Ces axes sont formés, le premier de la division par une pousse portant quelques feuilles alternes très rapprochées et s'engainant à la base, suivie l'année suivante d'une seconde plus forte portant ordinairement cinq feuilles, dont le bourgeon terminal produira l'année suivante une tige florifère fertile ou stérile suivant les individus. A leur base naissent à peu près en même temps que les fleurs jusqu'à épuisement, chacun à l'aisselle d'une des feuilles disparues de la pousse qui l'a fournie, une à trois pousses semblables à la dernière. La supérieure plus forte prolonge la division et fournit l'année suivante une tige florifère, les inférieures points de départ d'une division émettent une seconde poussée donnant sa tige la troisième année. En même temps de chacun des nouveaux axes souterrains peuvent, à l'aisselle de feuilles détruites, partir un ou deux stolons hypogés, épais, robustes, souvent très allongés, parfois divisés, pourvus de quelques écailles écartées, persistant assez longtemps et dont le bourgeon terminal en s'enracinant développera une pousse, origine aussi d'une division nouvelle se comportant comme les autres.

P. albus Gaertn.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant ensuite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome très rameux qui isole ainsi peu à peu ses nombreuses divisions successives, lesquelles se dirigent horizontalement et occupent bientôt un grand espace.

Chacune de ces divisions à la fin très allongée naît à la base d'une tige florifère et se compose d'axes successifs horizontaux, épais, allongés, cylindriques, dénudés, émettant des racines secon-

daires minces et longues, pourvues de radicelles. Ils sont formés le premier de la division par plusieurs pousses consécutives, chacune de celles-ci se développant d'année en année et portant les premières deux ou trois, les suivantes trois à cinq feuilles alternes, un peu distantes, ne s'engainant pas les unes dans les autres. Du bourgeon terminal de la dernière pousse sort l'année suivante une tige florifère suivant les individus à fleurs fertiles ou à fleurs stériles. A la base de cette tige naissent à peu près en même temps que les fleurs, chacune à l'aisselle d'une des feuilles disparue de la pousse qui l'a fournie, une ou deux pousses conformes aux précédentes. La supérieure plus forte prolonge la division et peut donner sa tige florifère l'année qui suit ou une année plus tard après une seconde poussée, l'inférieure point de départ d'une division la donne seulement après une série plus ou moins grande suivant sa vigueur ; stolons nuls.

P. niveus Baumg.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant ensuite de la lente et progressive destruction de la partie postérieure d'un rhizome très rameux qui n'isole qu'à la longue ses nombreuses divisions successives dirigées obliquement et formant toutes ensemble une touffe plus ou moins étendue.

Chacune de ces divisions naissant à la base d'une tige florifère, soit du sommet du stolon, se compose d'axes successifs charnus, un peu allongés, obliques et droits ou à peine arqués, oblongs, insensiblement épaissis de la base au sommet et couverts des anciennes gaines pétiolaires persistantes, émettant des racines secondaires minces et longues, pourvues de radicelles. Ils sont formés le premier de la division par une pousse portant deux ou trois feuilles, suivie l'année suivante d'une seconde plus forte, toutes à feuilles alternes très rapprochées et s'engainant à la base ; du bourgeon terminal de la dernière pousse sort l'année qui suit une tige florifère fertile ou stérile suivant les individus. A leur base naissent à peu près en même temps que les fleurs jusqu'à épuisement, chacune à l'aisselle d'une des feuilles disparue de la pousse qui l'a fournie, une à trois pousses conformes à la dernière, dont la supérieure ou les deux supérieures donneront l'année suivante une tige florifère et les plus basses une seconde poussée donnant la sienne la troisième année ; en même temps des axes inférieurs profondément enfoncés partent des stolons souvent très allongés d'abord grêles puis s'épaississant peu à peu, dont le bourgeon terminal développera une pousse, origine aussi d'une division nouvelle se comportant comme les autres.

Bellidiastrum Mich.

B. Michelii Cass.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux, isolant ainsi peu à peu ses divisions successives dirigées obliquement, lesquelles de leurs axes précédents conservent ordinairement les quatre ou cinq derniers.

Chacun de ces axes successifs peu épais, peu allongé, dénudé, émettant quelques racines secondaires grêles et longues, pourvues de radicelles, provient d'une pousse à feuilles alternes, dressées, non persistantes. Du bourgeon terminal de ces pousses qui naissent une ou plusieurs à la base d'un pédoncule florifère, chacune à l'aisselle d'une feuille successive à partir de la plus rapprochée de ce dernier, de la plus intérieure, sort l'année suivante entouré à la base de quelques feuilles, un pédoncule dressé, haut de 15 à 30 centimétres, aphylle, couvert de poils blanchâtres, articulés, aigus, terminé par une calathide.

Doronicum L.

D. Pardalianches L.

Racine primaire.....
bientôt disparue par suite de la destruction rapide et progressive de la partie postérieure d'un rhizome très rameux qui isole promptement ses divisions successives dirigées horizontalement et qui ne conservent qu'une portion plus ou moins longue de la partie antérieure de l'axe développé jusqu'à l'évolution de la tige florifère.

Ces axes qui naissent un ou plusieurs de la partie antérieure de l'axe précédent au-dessous des pousses qui fourniront les tiges florifères et encore au-dessous de celles-ci, chacun à l'aisselle d'une feuille disparue, peu épais, charnus, souvent très allongés, portent quelques écailles espacées et fugaces. Ils se terminent la première année par un bourgeon d'où sort l'année suivante une pousse portant deux à quatre feuilles alternes très rapprochées, suivies de plusieurs pousses conformes, chacune d'elles se développant d'année en année, émettant quelques racines grêles, ramifiées, et qui constituent par la base engainante et persistante, épaisse et charnue du pétiole de leurs feuilles, un renflement bulbiforme, parfois

deux ou trois séparés par l'allongement plus ou moins grand d'un entrenœud entre les pousses successives. Du bourgeon terminal de la dernière pousse sort l'année suivante une tige dressée, haute de 40 à 80 centimètres, striée, plus ou moins velue, portant des feuilles espacées, simple et terminée par une calathide, ou rameuse à rameaux comme la tige simples, ou ainsi qu'elle ramifiés en cime une à trois fois unipare, les capitules supérieurs successivement et longuement dépassés par les inférieurs.

Aronicum Neck.

A. scorpioides Koch.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome dirigé obliquement ou presque horizontal, un peu rameux, isolant peu à peu ses divisions successives, lesquelles de la série de leurs axes précédents ne conservent guère que les deux ou trois derniers.

Chacun de ces axes successifs charnu, épais, plus ou moins allongé, gardant de la base embrassante de ses feuilles très rapprochées et détruites, les traces semi-annulaires qui persistent saillantes et charnues, émettant de leur face inférieure une rangée de racines secondaires assez fortes à peine pourvues de radicelles, provient d'une pousse à feuilles non persistantes. Ces pousses qui naissent une ou deux chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire en avant d'une tige florifère fournissent leur tige l'année qui suit. Dressée, haute de 15 à 40 centimètres, couverte surtout dans le haut de poils glanduleux ou non glanduleux, composée d'une file double d'articles nombreux et très courts, cette tige porte des feuilles alternes, les inférieures très rapprochées, les suivantes un peu espacées, simple ou se divisant supérieurement par un ou deux rameaux simples, comme elle fortement épaissis au sommet terminé par une grande calathide.

Arnica L.

A. montana L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome dirigé obliquement ou presque horizontal, un peu rameux, qui isole peu à peu ses

divisions successives, lesquelles de la série de leurs axes précédents ne conservent guère que les deux ou trois derniers.

De ces axes successifs un peu épais, dénudés, émettant des racines secondaires très minces, longues et pourvues de quelques radicelles, le premier de la division plus allongé naît d'un bourgeon sur l'un des axes souterrains, et se forme par deux ou trois pousses consécutives se développant chacune d'année en année et portant quelques paires de feuilles, la dernière pousse produisant, l'année suivante, de son bourgeon terminal une tige florifère. Chacun des axes suivants qui se succèdent annuellement, plus court, provient d'un bourgeon sorti ordinairement avec un autre opposé de la base de la tige précédente et fournissant la sienne l'année suivante. La tige dressée, haute de 20 à 35 centimètres, couverte principalement dans le haut de poils articulés glanduleux et non glanduleux, ceux-ci plus longs, porte des feuilles opposées, les inférieures très rapprochées et disposées par paires croisées en rosette étalée, les supérieures seulement, deux ou quatre en paires écartées. Elle est simple ou se divise par deux à quatre pédoncules terminés comme elle par une grosse calathide naissant à l'aisselle des feuilles les plus élevées et pourvus ou non de une ou de deux bractées lancéolées.

Senecio L.

S. incanus L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant par suite de la destruction progressive et très lente de la partie postérieure d'un rhizome peu oblique ou presque horizontal, rameux, dont ne se séparent que petit à petit les divisions successives qui de leurs allongements précédents conservent au moins les vingt derniers.

Chacune de ces divisions assez épaisse, plus ou moins allongée suivant son âge, émettant des racines secondaires minces, très longues et pourvues de radicelles, s'allonge d'année en année par une pousse terminale à axe très court, à feuilles alternes assez nombreuses, produisant chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles inférieures les plus basses, un ou deux rameaux florifères latéraux, et parfois aussi une ou deux pousses point de départ des divisions nouvelles. Ces rameaux, dressés ou ascendants, hauts de 5 à 10 centimètres, blancs tomenteux, portant des feuilles, les inférieurs rapprochés, les suivants un peu espacés, se ramifient supérieurement en corymbe formé par des pédoncules naissant à l'aisselle de bractées, les inférieures pennatifides, les supérieures

linéaires entières. Ordinairement simples, parfois divisés en deux ou trois, ils sont tous terminés par une petite calathide et sont nus ou pourvus d'une ou deux bractéoles.

S. uniflorus All.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome dirigé très obliquement ou presque vertical, rameux, qui isole peu à peu ses divisions successives, lesquelles de leurs allongements précédents conservent au plus les dix derniers.

Chacune de ces divisions, un peu épaisse, courte ou peu allongée, émettant des racines secondaires minces, pas très longues et pourvues de radicelles, s'allonge d'année en année par une pousse terminale à axe très court, à feuilles alternes assez nombreuses, produisant, chacun à l'aisselle de l'une de ses feuilles inférieures les plus basses, un ou deux rameaux florifères latéraux et aussi parfois une ou deux pousses points de départ des divisions nouvelles. Ces rameaux dressés ou ascendants, hauts de 4 à 8 centimètres, blancs tomenteux, portant des feuilles les inférieures rapprochées, les suivantes un peu espacées, se terminent par une calathide assez grosse et le plus souvent solitaire.

S. sarracenicus L.

S. Fuchsii Gmel.

Racine primaire...
bientôt disparue par suite de la rapide et progressive destruction de la partie postérieure d'un rhizome très rameux, isolant ainsi promptement ses divisions successives qui tendent à s'établir sur un grand espace, et ne conservent que l'axe formé la dernière année ou parfois encore celui de l'année précédente.

Chacun de ces axes dirigé horizontalement, robuste, plus ou moins allongé, émettant de sa partie antérieure des racines secondaires nombreuses, fasciculées, minces, longues, pourvues de radicelles, prend naissance d'un des bourgeons stoloniformes qui sortent en été ordinairement plusieurs de la base des tiges qui se succèdent d'année en année et aussi de leur partie souterraine. Ces bourgeons d'un brun grisâtre, raides, plus ou moins allongés, pourvus d'écailles rapprochées, produisent l'année suivante une tige florifère. Cette tige dressée, atteignant 150 centimètres de haut, striée-anguleuse, plus ou moins pubescente, portant des feuilles alternes, nombreuses, rapprochées, est rameuse au sommet, à

rameaux longuement nus inférieurement, naissant à l'aisselle de feuilles de plus en plus étroites, divisés supérieurement en ramifications subdivisées en pédoncules terminés par une petite calathide formant ensemble un corymbe plus ou moins large. Les pédoncules latéraux naissent à l'aisselle de bractées très étroites et sont tous pourvus de bractéoles sétacées et disposées en calicule qui atteint la moitié de la longueur du péricline.

Leucanthemum Tourn.

L. vulgare Lam.

Racine primaire.....
bientôt disparue par suite de la destruction rapide et progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux, isolant ainsi promptement ses divisions successives bientôt épuisées et qui de leurs axes précédents conservent au plus les deux derniers et aussi les nouvelles divisions qui ont pu en naître, formant parfois ensemble une touffe à plusieurs tiges florifères.

Ces axes dirigés presque horizontalement, un peu allongés, qui naissent un ou plusieurs de la partie antérieure d'un précédent au-dessous de la tige florifère de celui-ci et chacun à l'aisselle d'une feuille détruite, débutent par une pousse un peu grêle émettant des racines secondaires très minces, ramifiées et portant à son sommet des feuilles assez nombreuses. De ces pousses, les plus fortes produisent l'année suivante leur tige florifère, les autres une deuxième poussée qui ne fournira la sienne qu'une année plus tard. Cette tige dressée, haute de 20 à 80 centimètres, anguleuse, glabre ou plus ou moins couverte surtout inférieurement de poils articulés et crispés, portant des feuilles alternes, nombreuses, de plus en plus espacées et réduites est tantôt simple et tantôt se divise par quelques longs rameaux feuillés simples et terminés comme elle par une calathide.

L. atratum L.

Gren. Fl. Jurass., p. 416.

Racine primaire.....
bientôt disparue par suite de la destruction rapide et progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux, isolant ainsi promptement ses divisions successives bientôt épuisées, et qui de leurs axes précédents conservent au plus les deux derniers et aussi les nouvelles divisions qui ont pu en naître, formant parfois ensemble une touffe à plusieurs tiges florifères.

Ces axes dirigés presque horizontalement, un peu allongés, qui

naissent un ou plusieurs de la partie antérieure d'un précédent au-dessous de la tige florifère de celui-ci et chacun à l'aisselle d'une feuille détruite, débutent par une pousse un peu grêle émettant des racines secondaires très minces, ramifiées et portant à son sommet des feuilles assez nombreuses. De ces pousses les plus fortes produisent parfois l'année suivante leur tige florifère, plus souvent une deuxième poussée qui ne fournira la sienne qu'une année plus tard. La tige dressée, haute de 30 à 50 centimètres, un peu robuste, anguleuse, glabre souvent ou parsemée de poils articulés et crispés, portant des feuilles alternes, nombreuses, de plus en plus espacées et réduites, non rameuse au moins dans la plante sauvage, se termine par une calathide.

L. alpinum L.

Racine primaire. . . . .
disparaissant en suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome très rameux n'isolant que peu à peu ses divisions successives dirigées presque horizontalement et qui de leurs axes précédents conserve un certain nombre des derniers avec les nouvelles divisions qui en sont nées, d'où résulte une touffe plus ou moins lâche ou serrée, ordinairement à nombreuses tiges.

Chacun de ces axes qui naissent un ou plusieurs de la partie antérieure d'un précédent au-dessous de sa tige florifère, plus ou moins allongé, émettant des racines secondaires fines et ramifiées, débute par une pousse parfois un peu grêle, portant à son sommet quelques feuilles rapprochées. Cette pousse produit l'année suivante sa tige florifère ou seulement une deuxième pousse à feuilles plus nombreuses, fournissant la sienne une année plus tard. Les tiges ascendantes, hautes de 5 à 12 centimètres, striées, pubescentes, portant des feuilles alternes, les inférieures rapprochées, les supérieures très espacées ou manquant quelquefois, sont simples et sont terminées par une calathide.

Achillea L.

A. nobilis L.

Racine primaire de peu de durée et semblable aux secondaires sortant des divisions de la souche.

Tiges florifères se renouvelant par des pousses feuillées, qui naissent ordinairement une ou deux de la base des tiges de l'année, ces pousses se développant l'année suivante en nouvelles tiges qui

se succèdent et se multiplient ainsi d'année en année. Leurs bases seules persistantes constituent une souche dure et ligneuse, à divisions ordinairement très courtes, émettant des racines grêles, presque simples et dont quelques-unes peuvent s'épaissir de deux ou trois couches annuelles. Ces tiges dressées, hautes de 25 à 50 centimètres, raides, velues laineuses, portant des feuilles alternes, espacées, assez nombreuses et souvent aussi quelques branches, se ramifient au sommet comme celles-ci par des rameaux nus, parfois un peu feuillés, naissant à l'aisselle de feuilles de plus en plus réduites, divisés supérieurement en ramules subdivisés en pédoncules courts, terminés par une calathide, formant ensemble un corymbe serré, convexe en dessus.

A. tomentosa L.

Racine primaire de peu de durée et semblable aux secondaires sortant des divisions de la souche.

Tiges florifères se renouvelant par des pousses feuillées, qui naissent ordinairement une ou plusieurs de la base des tiges de l'année, ces pousses se développant l'année suivante en nouvelles tiges qui se succèdent et se multiplient ainsi d'année en année. Leurs bases seules persistantes constituent une souche à divisions dures et ligneuses, peu allongées, émettant des racines grêles dont quelques-unes peuvent s'épaissir de deux ou trois couches annuelles. Ces tiges dressées ou ascendantes, hautes de 10 à 25 centimètres, très velues laineuses, portant des feuilles alternes un peu espacées, se ramifient au sommet par des rameaux naissant à l'aisselle de feuilles de plus en plus réduites, divisés en pédoncules courts ainsi que les rameaux, et terminés par une calathide, formant ensemble un petit corymbe très serré, convexe en dessus.

A. setacea Waldst. et Kit.

A. polyphylla Schl.

Racine primaire.....
bientôt disparue ensuite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux isolant peu à peu ses divisions successives dirigées horizontalement et qui de leurs axes précédents conservent les deux ou trois derniers et aussi les nouvelles divisions qui en sont nées, d'où résulte assez souvent une touffe à plusieurs tiges florifères.

Chacun de ces axes qui naissent grêles, rougeâtres, un ou plusieurs sur la partie antérieure et souterraine de l'axe précédent, déjà au-dessous de la pousse devant fournir plus tard sa tige flo-

rifère et encore au-dessous de celle-ci, est ordinairement assez court, parfois plus allongé. Il émet des racines secondaires fines, peu ramifiées, porte quelques écailles espacées bientôt détruites, et se termine la première année par un bourgeon d'où sortira l'année suivante une pousse feuillée produisant sa tige florifère la troisième année ou seulement la quatrième, après une deuxième poussée à feuilles plus nombreuses. Cette tige dressée, haute de 10 à 40 centimètres, sillonnée, velue laineuse, portant des feuilles alternes, un peu espacées, se ramifie au sommet par des rameaux nus, naissant à l'aisselle de feuilles de plus en plus réduites, divisés supérieurement en ramules subdivisés en pédoncules courts et terminés par une calathide, formant ensemble un corymbe très serré, convexe en dessus.

A. millefolium L.

Racine primaire.....
bientôt disparue par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux, isolant rapidement ses divisions successives dirigées horizontalement et qui, de leurs axes précédents ne conservent guère que le dernier.

Chacun de ces axes qui naissent grêles, rougeâtres, un ou plusieurs sur la partie antérieure et souterraine de l'axe précédent, déjà au-dessous de la pousse devant fournir plus tard sa tige florifère et encore au-dessous de celle-ci est ordinairement très allongé. Il émet des racines secondaires fines, peu ramifiées, porte des écailles espacées bientôt détruites et se termine, la première année, par un bourgeon d'où sortira l'année suivante une pousse à cinq ou six feuilles, devant produire une année plus tard c'est-à-dire la troisième année, sa tige florifère. Celle-ci dressée, haute de 25 à 45 centimètres, raide, sillonnée, plus ou moins velue laineuse, portant des feuilles alternes un peu espacées, se ramifie au sommet par des rameaux nus naissant à l'aisselle de feuilles de plus en plus réduites, divisés supérieurement en ramules, subdivisés en pédoncules courts et terminés par une calathide formant ensemble un corymbe étalé, serré, plan en dessus.

A. compacta Lam.

Racine primaire.....
bientôt disparue par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux isolant rapidement ses divisions successives, dirigées horizontalement et qui de leurs axes précédents ne conservent guère que le dernier, parfois aussi l'axe anté-

rieur à ce dernier d'où résulte une division à plusieurs tiges florifères.

Chacun de ces axes qui naissent grêles, rougeâtres, un ou plusieurs sur la partie antérieure et souterraine de l'axe précédent, déjà dessous de la pousse devant fournir plus tard sa tige florifère et encore au-dessous de celle-ci, est plus ou moins allongé. Il émet des racines secondaires fines, peu ramifiées, porte des écailles espacées bientôt détruites et se termine la première année par un bourgeon d'où sort l'année suivante une pousse feuillée produisant sa tige florifère la troisième année ou seulement la quatrième après une seconde poussée à cinq ou six feuilles. Cette tige dressée, haute de 30 à 40 centimètres, robuste, sillonnée, plus ou moins velue laineuse, portant des feuilles alternes un peu espacées, se ramifie au sommet par des rameaux nus naissant à l'aisselle de feuilles de plus en plus réduites, divisés supérieurement en ramules subdivisés en pédoncules courts et terminés par une calathide, formant ensemble un large corymbe étalé, serré, plan en dessus.

A. tanacetifolia All.

Racine primaire.....
bientôt disparue par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux isolant rapidement ses divisions successives dirigées horizontalement et qui de leurs axes précédents ne conservent guère que le dernier, parfois les deux derniers.

Chacun de ces axes qui naissent grêles, rougeâtres, un ou plusieurs sur la partie antérieure et souterraine de l'axe précédent déjà au-dessous de la pousse devant fournir plus tard sa tige florifère et encore au-dessous de celle-ci, est court ou plus ou moins allongé. Il émet des racines secondaires fines, peu ramifiées, porte des écailles espacées bientôt détruites et se termine la première année par un bourgeon d'où sortira l'année suivante une pousse feuillée produisant sa tige florifère la troisième année ou seulement la quatrième après une seconde poussée à feuilles plus nombreuses. Cette tige dressée, haute de 30 à 50 centimètres, élancée, sillonnée, plus ou moins velue laineuse, portant des feuilles alternes un peu espacées, se ramifie au sommet par des rameaux nus, naissant à l'aisselle de feuilles de plus en plus réduites, divisés supérieurement en ramules subdivisés en pédoncules courts et terminés par une calathide, formant ensemble un corymbe serré, convexe en dessus.

A. dentifera DC.

Racine primaire. ...
bientôt disparue par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux isolant peu à peu ses divisions successives dirigées horizontalement et qui de leurs axes précédents conservent les deux ou trois derniers et aussi les divisions qui en sont nées, d'où résulte souvent une touffé à plusieurs tiges florifères.

Chacun de ces axes qui naissent grêles, rougeâtres, un ou plusieurs sur la partie antérieure et souterraine de l'axe précédent déjà au-dessous de la pousse devant fournir plus tard sa tige florifère et encore au-dessous de celle-ci, est court ou plus ou moins allongé. Il émet des racines secondaires fines, peu ramifiées, porte des écailles espacées bientôt détruites, et se termine la première année par un bourgeon d'où sortira l'année suivante une pousse feuillée produisant sa tige florifère la troisième année ou seulement la quatrième après une seconde poussée à feuilles plus nombreuses, cinq ou six. Cette tige dressée, haute de 40 à 80 centimètres, sillonnée, plus ou moins velue laineuse, portant des feuilles alternes un peu espacées, se ramifie au sommet par des rameaux nus, naissant à l'aisselle de feuilles de plus en plus réduites, divisés supérieurement en ramules subdivisés en pédoncules courts et terminés par une calathide, formant ensemble un corymbe étalé, serré, presque plan en dessus.

A. nana L.

Racine primaire.....
disparaissant ensuite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome très rameux, n'isolant que peu à peu ses divisions successives dirigées presque horizontalement et qui de leurs axes précédents conservent un certain nombre des derniers et aussi les nouvelles divisions qui en sont nées, formant ensemble un gazon plus ou moins lâche, parfois assez serré.

Chacun de ces axes qui naissent grêles, rougeâtres, sur toute la longueur de l'axe précédent à l'aisselle d'une écaille disparue plus ou moins allongée, émet des racines secondaires fines peu ramifiées, porte des écailles espacées bientôt détruites et se termine la première année par un bourgeon d'où sortira l'année suivante une pousse feuillée produisant sa tige florifère la troisième année ou seulement la quatrième d'une deuxième poussée à feuilles plus nombreuses. Cette tige dressée, haute de 5 à 10 centimètres, velue laineuse, portant des feuilles alternes, très rapprochées inférieure-

ment, espacées plus haut, se divise supérieurement en pédoncules plus ou moins nombreux, simples, terminés par une calathide, et formant un corymbe serré, convexe en dessus.

A. moschata Wulf.

Racine primaire.....
disparaissant ensuite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome très rameux, n'isolant que peu à peu ses divisions successives dirigées presque horizontalement et qui de leurs axes précédents conservent un certain nombre des derniers et aussi les nouvelles divisions qui en sont nées, formant ensemble un gazon plus ou moins lâche ou serré.

Chacun de ces axes qui naissent très grêles, rougeâtres, sur toute la longueur de l'axe précédent à l'aisselle d'une écaille disparue, est plus ou moins allongé. Il émet des racines secondaires fines, peu ramifiées, porte des écailles espacées et se termine la première année par un bourgeon d'où sortira l'année suivante une pousse à feuilles alternes, nombreuses sur un axe un peu allongé, lequel produit la troisième année un ou plusieurs rameaux florifères, parfois les inférieurs réduits à des pousses fournissant leurs rameaux l'année suivante. Ces rameaux dressés ou ascendants, hauts de 6 à 15 centimètres, pubérulents, portant des feuilles un peu espacées, se divisent supérieurement en pédoncules plus ou moins nombreux, simples, terminés par une calathide et formant ensemble un corymbe plus ou moins serré, convexe en dessus.

A. Herba-Rota All.

Racine primaire.....
disparaissant ensuite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome très rameux n'isolant que peu à peu ses divisions successives dirigées presque horizontalement et qui de leurs axes précédents conservent un certain nombre des derniers et aussi les nouvelles divisions qui en sont nées, formant ensemble un gazon plus ou moins lâche ou serré.

Chacun de ces axes qui naissent très grêles, rougeâtres, sur toute la longueur du précédent à l'aisselle d'une écaille disparue, est ordinairement très allongé. Il émet des racines secondaires fines, peu ramifiées, porte des écailles espacées et se termine la première année par un bourgeon d'où sortira l'année suivante une pousse à feuilles alternes, nombreuses sur un axe un peu allongé, lequel produit la troisième année un ou plusieurs rameaux florifères, parfois les inférieurs réduits à des pousses fournissant leurs ra-

meaux l'année suivante. Ces rameaux dressés ou ascendants, hauts de 10 à 20 centimètres, légèrement pubescents, portant des feuilles un peu espacées, se divisent supérieurement en pédoncules plus ou moins nombreux, simples ou divisés en deux, terminés par une calathide et formant ensemble un corymbe peu serré et un peu convexe en dessus.

Buphtalmum L.

B. grandiflorum L.

Racine pivotante mince, rameuse, tortueuse, ne s'épaississant que de quelques couches annuelles et finissant par disparaître, remplacée par des racines secondaires sortant des divisions de la souche.

Tiges se renouvelant par des bourgeons qui naissent à la fin de l'été, ordinairement un ou plusieurs de la base de chacune des tiges de l'année. Ces bourgeons verdâtres ou rougeâtres, hibernants, se développent l'année suivante en nouvelles tiges qui se succèdent et se multiplient ainsi d'année en année, leurs bases seules persistantes constituant une souche à divisions courtes, émettant des racines plus ou moins grêles, peu ramifiées, et qui fournit à la fin de nombreuses tiges rassemblées en touffe. Ces tiges dressées, hautes de 30 à 80 centimètres, fermes, élancées, pubescentes, portant des feuilles alternes, nombreuses, un peu espacées, sont simples, ou plus souvent se divisent au sommet par des rameaux allongés et feuillés, simples, terminés comme la tige par une calathide.

Inula Gœrtn.

I. Salicina L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant par suite de la destruction prompte et progressive de la partie postérieure d'un rhizome dirigé horizontalement, rameux, qui isole bientôt ses divisions successives, lesquelles, de leurs axes précédents, ne conservent que les deux ou trois derniers.

Chacun de ces axes, qui naissent, en été, un ou plusieurs de la partie antérieure d'un précédent à la base d'une tige, est longuement rampant, un peu grêle, d'abord jaunâtre ou rougeâtre, pourvu de petites écailles ovales bientôt disparues. Il émet des racines très minces, peu ramifiées, se termine par un bourgeon qui fournit

l'année suivante une tige florifère. Cette tige dressée, haute de 30 à 60 centimètres, glabre, portant des feuilles nombreuses, rapprochées, très étalées, est simple ou divisée supérieurement par des rameaux peu nombreux, plus ou moins feuillés et terminés, ainsi que la tige, par une calathide.

I. Vaillantii Vill.

Racine pivotante ligneuse, dure, flexueuse, d'un brun foncé, pouvant vivre un certain nombre d'années ; sur la coupe transversale de la base des plus vieux pivots, j'ai compté sept couches d'épaississement annuel.

Tiges florifères se renouvelant par de petits bourgeons naissant en automne un ou plusieurs de sa partie inférieure la plus basse. Ces bourgeons rougeâtres, hibernants, se développent l'année suivante en nouvelles tiges qui se succèdent et se multiplient ainsi d'année en année. A la fin nombreuses et rassemblées en touffe, leurs bases seules persistantes et agglomérées constituent une souche ligneuse, noueuse, très dure, à divisions très courtes, émettant des racines secondaires dont les plus anciennes s'épaississent fortement, remplaçant la première quand celle-ci vient à périr. Toutes ces tiges dressées, hautes de 40 à 60 centimètres et plus, raides et fermes, sillonnées, pubescentes, portant des feuilles alternes, nombreuses, rapprochées, et à leur aisselle des ramules feuillées et stériles, se terminent par un corymbe peu étalé, composé par des rameaux plus ou moins nombreux et feuillés, les inférieurs allongés, simples ou plus souvent divisés, ainsi que la tige, en deux à quatre pédoncules, terminés par une calathide, les latéraux naissant à l'aisselle de feuilles florales plus petites que les caulinaires.

I. montana L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome oblique, un peu rameux qui ne perd que peu à peu ses divisions successives, lesquelles, de leurs axes successifs, conservent un certain nombre des derniers.

Chacun de ces axes, qui naissent un à trois de la base d'une tige florifère l'année suivante, et de bourgeons apparus l'année précédente à l'aisselle de ses feuilles inférieures, est court ou peu allongé, peu épais, et émet des racines secondaires minces, peu ramifiées. Il se compose d'une ou de deux pousses successives, chacune de celles-ci se développant d'année en année et pourvue

ordinairement de cinq feuilles. Des bourgeons terminant la dernière pousse sort l'année suivante une tige dressée ou ascendante, haute de 20 à 30 centimètres, velue, portant des feuilles alternes, très rapprochées inférieurement, espacées plus haut, ordinairement simple ou divisée supérieurement par un ou deux rameaux simples et terminés, ainsi que la tige, par une grosse calathide.

Centaurea L.

C. paniculata L. — Jord., Obs., 5e fragment, p. 65.

Racine pivotante allongée, flexueuse, peu rameuse, bisannuelle, parfois trisannuelle.

La tige est formée par une rosette à feuilles nombreuses, étalées, laquelle produit l'année suivante un rameau terminal. Ce rameau dressé, haut de 30 à 80 centimètres, légèrement sillonné, anguleux, élancé, ferme, couvert ou parsemé d'une pubescence floconneuse, rude au sommet, portant des feuilles nombreuses, se divise à partir du milieu ou de plus bas, par des rameaux nombreux, effilés, les inférieurs très étalés, divisés eux-mêmes, et terminés, ainsi que leurs divisions, par une calathide, formant tous ensemble une large panicule allongée. Parfois l'année suivante, ensuite de la persistance du pivot, l'ancienne rosette fournit chacun à l'aisselle d'une feuille successive détruite à partir de la plus intérieure, des rameaux latéraux plus ou moins nombreux et conformes au premier.

C. valesiaca Jord. Pug. p. 111.

Racine pivotante allongée, flexueuse, peu rameuse, bisannuelle, parfois trisannuelle.

La tige est formée par une rosette à feuilles nombreuses, étalées, laquelle produit l'année suivante un rameau terminal. Ce rameau dressé, haut de 30 à 70 centimètres, sillonné-anguleux, ferme, couvert d'une pubescence cotonneuse et appliquée, portant des feuilles nombreuses, se divise, à partir du milieu, par des rameaux nombreux, grêles, allongés, étalés-dressés, divisés eux-mêmes et terminés ainsi que leurs divisions par une calathide, formant tous ensemble une large panicule. Parfois l'année suivante, ensuite de la persistance du pivot, l'ancienne rosette fournit chacun à l'aisselle d'une feuille successive et détruite, à partir de la plus intérieure, des rameaux latéraux plus ou moins nombreux et conformes au premier.

C. nervosa Willd.

Racine pivotante allongée, ligneuse, presque simple, assez mince, ne s'épaississant que de quelques couches annuelles, et finissant par disparaître remplacée par les racines secondaires sorties de la base des tiges successives, ces bases seules persistantes constituant une souche oblique, peu allongée, épaisse et ligneuse, simple ou rameuse, à divisions très courtes, pourvue de racines minces à peine ramifiées et qui peuvent s'épaissir de quelques couches.

Tiges florifères se renouvelant par des bourgeons qui naissent à la fin de l'été de leur partie inférieure la plus basse, un ou deux. Chacun de ces bourgeons produit l'année suivante une pousse feuillée à axe très court fournissant l'année suivante sa tige florifère. Ces tiges peu nombreuses à la fois, dressées ou ascendantes, hautes de 15 à 40 centimètres, sillonnées, portant des feuilles alternes, nombreuses, rapprochées, ordinairement non rameuses, très rarement divisées par quelques rameaux, se terminent comme ceux-ci par une calathide entourée de feuilles florales.

C. uniflora L.

Racine pivotante, allongée, ligneuse, presque simple, parfois assez épaissie, finissant par disparaître remplacée par les racines secondaires minces, à peine ramifiées, sorties de la base des tiges successives. Ces bases seules persistantes constituent une souche oblique à la fin épaisse, ligneuse, rameuse, à divisions peu allongées qui se séparent successivement par suite de la carie de la partie la plus âgée de la souche, épaississant alors une de leurs racines en nouveau pivot.

Tiges florifères se renouvelant par des bourgeons qui naissent à la fin de l'été de leur partie inférieure la plus basse, un ou plusieurs. Chacun de ces bourgeons produit l'année suivante une pousse feuillée à axe court fournissant l'année suivante sa tige florifère. Souvent assez nombreuses à la fois, ces tiges dressées ou ascendantes, hautes de 15 à 30 centimètres, sillonnées, portant des feuilles alternes, nombreuses et plus ou moins rapprochées, jamais rameuses dans la plante sauvage, se terminent par une calathide entourée de feuilles florales.

Obs. : Cette espèce à tiges toujours simples dans les Alpes, produit, semée en plaine, des individus portant des rameaux allongés, plus ou moins nombreux et terminés chacun par une calathide, ce qui modifie complètement son port ; au contraire, les individus du *C. nervosa* parfois rameux, transportés en bas, fournissent dès la seconde année des tiges parfaitement simples et cela pendant toute

leur durée. Chez tous les deux les calathides perdent de leur grosseur et les fleurs de leur éclat. Ces deux plantes qui paraissent très voisines au premier abord, sont en réalité bien éloignées l'une de l'autre.

C. transalpina Schleich.

Racine pivotante allongée, ligneuse, simple, à la fin assez forte, épaissie d'un certain nombre de couches annuelles, ne disparaissant que tardivement, successivement remplacée par la plus ancienne des racines secondaires sorties de la base seule persistante des tiges successives et qui s'épaissit également. Ces bases seules persistantes constituent ensemble une souche courte, assez épaisse et ligneuse, simple ou rameuse à divisions très courtes, pourvue de racines minces à peine ramifiées, les parties les plus âgées de cette souche se cariant peu à peu.

Tiges florifères se renouvelant par des bourgeons ou de petites pousses feuillées qui naissent à la fin de l'été de sa partie inférieure la plus basse, un ou plusieurs, ordinairement chacun d'eux produisant l'année suivante une tige florifère. Cette tige dressée, haute de 40 à 70 centimètres, sillonnée, fortement anguleuse, portant des feuilles alternes, nombreuses, se divise supérieurement par des rameaux un peu épais, ordinairement peu allongés, dressés, feuillés, simples, ou parfois comme elle divisés eux-mêmes sous le sommet par un rameau supérieur très court, tous terminés par une calathide.

C. nemoralis Jord.

Racine pivotante allongée, ligneuse, simple, mince, s'épaississant de quelques couches annuelles finissant par disparaître, successivement remplacée par la plus ancienne des racines secondaires sorties de la base des tiges successives et qui s'épaissit autant que la première. Ces bases seules persistantes constituant ensemble une souche courte, assez épaisse et ligneuse, simple ou rameuse, à divisions très courtes, pourvue de r cines minces à peine ramifiées, les parties les plus âgées de cette souche se cariant peu à peu.

Tiges florifères se renouvelant par des bourgeons ou de petites pousses feuillées qui naissent à la fin de l'été de sa partie inférieure la plus basse, un ou plusieurs, ordinairement chacun d'eux produisant l'année suivante une tige florifère. Cette tige dressée, haute de 40 à 80 centimètres, sillonnée, anguleuse, portant des feuilles alternes, nombreuses, se divise supérieurement par des rameaux grêles, allongés, étalés-dressés, feuillés, simples, terminés comme elle par une calathide.

Mulgedium Cass.

M. alpinum Less.

Racine primaire.....

Rhizome dirigé presque horizontalement, rameux, à divisions composées d'axes successifs dressés, très courts, épais, un peu ligneux, émettant d'assez nombreuses racines secondaires minces, allongées, pourvues de radicelles et qui s'épaississent à peine d'une ou de deux couches annuelles, tous ces axes issus de bourgeons hibernants. Ces bourgeons, qui naissent un à trois de la base seule persistante des tiges florifères qui se succèdent d'année en année, peuvent produire l'année suivante chacun une nouvelle tige. La tige dressée ou inclinée par son poids, atteignant un mètre et plus de haut, épaisse, fistuleuse, sillonnée, glabre inférieurement, rougeâtre et hérissée plus haut de même que les rameaux, les bractées, les folioles du péricline, de poils la plupart glanduleux articulés ou non articulés, portant des feuilles alternes également espacées, se termine par une grappe souvent très longue, formée par des rameaux un peu allongés, simples ou divisés à leur sommet en deux ou trois pédoncules terminés par une calathide, les latéraux naissant, ainsi que les rameaux, à l'aisselle de bractées lancéolées-linéaires longuement atténuées, très aiguës, entières, les supérieures linéaires de plus en plus réduites, les pédoncules munis encore d'une ou de deux bractéoles.

M. Plumieri DC.

Racine primaire.....

Rhizome dirigé presque horizontalement, simple ou rameux, composés d'axes successifs très courts, très épais et charnus, émettant deux ou trois racines secondaires fusiformes, également épaisses, très charnues et presque simples, sur lesquelles on ne compte qu'une ou deux couches annuelles. Chacun de ces axes provient d'une pousse vigoureuse à axe très court, portant quelques feuilles alternes non persistantes, et dont le bourgeon terminal produira l'année suivante la tige florifère à la base de laquelle peut naître une nouvelle pousse qui fournira la sienne l'année suivante, et ainsi jusqu'à épuisement plus ou moins prompt. La tige dressée, atteignant un mètre de haut, fistuleuse, sillonnée, glabre comme toute la plante, portant des feuilles, les inférieures rapprochées, les supérieures espacées, se ramifie supérieurement en un grand corymbe plus ou moins étalé et formé par des rameaux allongés, nus,

divisés à leur sommet en pédoncules terminés par une calathide assez grande, les latéraux naissant, ainsi que les rameaux, à l'aisselle de bractées amplexicaules, ovales, lancéolées, longuement acuminées, entières, de plus en plus réduites, les pédoncules munis encore d'une ou deux bractéoles.

Rhododendron L.

R. ferrugineum L.

Racine.....

Tige ligneuse, haute de 4 à 10 décimètres, très rameuse, buissonnante, à rameaux dressés, les florifères ordinairement composés de trois ou quatre pousses consécutives qui portent chacune des feuilles alternes assez nombreuses, huit à dix environ, rapprochées, étalées-dressées et persistant deux ou trois ans. Elles se terminent d'année en année par un bourgeon couvert d'écailles coriaces, concaves, aiguës ou obtuses-mucronées, ciliées, d'un brun clair rougeâtre ; le plus souvent la quatrième ou la cinquième année, et du bourgeon terminant la troisième ou la quatrième pousse, sort une courte grappe formée de fleurs assez nombreuses, huit à quinze, dirigées presque horizontalement, portées par des pédicelles dressés aussi longs que la fleur, et naissant chacun à l'aisselle d'une écaille du bourgeon sur un axe glabre entre deux bractées étroitement linéaires, poilues, bientôt desséchées, caduques, parsemés ainsi que le calice, le tube de la corolle et la capsule, de poils en écusson jaunâtres ; tandis qu'au-dessous de cette grappe et chacun à l'aisselle d'une feuille successive à partir de la plus élevée sur la pousse qui précède cette grappe, naissent deux à quatre bourgeons écailleux, hibernants, ne produisant que l'année suivante ou encore plus tard la première pousse des nouveaux rameaux de force presque égale qui prolongeront et ramifieront l'ancien en simulant une polytomie.

R. hirsutum L.

Racine.....

Tige ligneuse, haute de......., très rameuse, buissonnante, à rameaux dressés, les floriféres ordinairement composés de trois pousses consécutives qui portent chacune des feuilles alternes, assez nombreuses, rapprochées, étalées-dressées et persistant un an. Elles se terminent d'année en année par un bourgeon couvert d'écailles coriaces, concaves, aiguës ou obtuses-mucronées, ciliées,

d'un brun clair rougeâtre ; le plus souvent, la quatrième année et du bourgeon terminant la troisième pousse, sort une courte grappe formée de fleurs assez nombreuses, huit à quinze, dirigées presque horizontalement, portées par des pédicelles dressés, ordinairement plus longs que la fleur, et naissant chacun à l'aisselle d'une écaille du bourgeon, sur un axe comme eux finement pubescent, entre deux bractées étroitement linéaires, poilues, bientôt desséchées, caduques comme les écailles, parsemés en outre ainsi que le calice, le tube de la corolle et la capsule de poils en écusson jaunâtres ; tandis qu'au-dessous de cette grappe, et chacune à l'aisselle d'une feuille successive, à partir de la plus élevée sur la pousse qui précède cette grappe, naissent au nombre de deux à quatre la même année, et en même temps que les fleurs, les premières pousses des rameaux de force presque égale qui prolongeront et ramifieront l'ancien en simulant une polytomie.

Loiseleuria Desv.

L. procumbens Lois.

Racine.....

Tige ligneuse, divisée dès la base, à divisions étalées, couchées-appliquées sur le sol et radicantes, progressivement subdivisées par des rameaux diffus, nombreux, un peu grêles, glabres comme toute la plante qui atteint 20 centimètres et plus. Ces rameaux se composent d'une seule pousse ou de deux consécutives, chacune d'elles se développant chaque année, à feuilles opposées, plus ou moins nombreuses, disposées par paires rapprochées et persistant deux ans. Ils se terminent, la deuxième ou la troisième année, par une petite grappe dressée sortant du bourgeon terminal de la première ou de la seconde pousse, et formée de deux à six fleurs portées par des pédicelles environ de la longueur de la fleur, naissant chacun à l'aisselle d'une feuille réduite, entre deux petites bractées herbacées sur un axe très peu allongé ; tandis qu'au-dessous de cette grappe, naîtront plus tard à l'aisselle des feuilles supérieures de la pousse qui la précède, comme ont pu naître aussi de la première, un ou plusieurs rameaux de force inégale qui prolongeront et ramifieront l'ancien.

Arctostaphylos Adans.

A. officinalis Wimm. et Grab.

Racine.....

Tige ligneuse, divisée dès la base, à divisions couchées, traînan-

tes et radicantes, à écorce se détachant en feuillets, progressivement subdivisées par des rameaux ascendants, nombreux, composés de pousses consécutives plus ou moins allongées, à feuilles alternes, assez nombreuses, un peu rapprochées et longtemps persistantes. Ces pousses se terminent chacune d'année en année par un bourgeon, celui qui émet les pousses, couvert d'écailles minces, herbacées, lancéolées, pubescentes au bord, verdâtres, bientôt desséchées ; ordinairement du bourgeon terminal de la troisième pousse, et souvent déjà à la fin de l'été, sort, pour ne se développer qu'au printemps suivant, c'est-à-dire la quatrième année, une petite grappe penchée, formée de six à douze fleurs, portées par des pédicelles glabres, à peine de la longueur de la fleur, et naissant chacun entre deux petites bractées concaves plus ou moins persistantes à l'aisselle d'une écaille du bourgeon, celles-ci coriaces, verdâtres, persistantes, sur un axe très peu allongé et brièvement pubescent ; tandis qu'au-dessous de cette grappe et chacune à l'aisselle des feuilles successives, à partir de la plus élevée sur la pousse qui précède cette grappe, soit encore sur les autres, naissent après la floraison ou bien plus tard, les premières pousses des nouveaux rameaux pubescents dans leur jeunesse, de force inégale, qui prolongeront et ramifieront l'ancien.

A. alpina Spreng.

Racine.....

Tige ligneuse, divisée dès la base, à divisions couchées-traînantes, à écorce se détachant en feuillets, progressivement subdivisée par des rameaux à peine relevés, nombreux, composés de pousses consécutives plus ou moins allongées, à feuilles alternes, assez nombreuses, assez rapprochées, marcescentes, puis caduques. Chacune de ces pousses se termine d'année en année par un bourgeon, qu'il émette une pousse ou une grappe, couvert d'écailles assez grandes, minces, ovales-obtuses, pubescentes au bord, colorées, persistantes, marcescentes ; ordinairement la quatrième année, du bourgeon terminant la troisième pousse, sort une petite grappe penchée, formée de trois à cinq fleurs portées par des pédicelles glabres à peine de la longueur de la fleur, et naissant chacun non accompagné de bractées à l'aisselle d'une écaille du bourgeon sur un axe court et glabre ; tandis qu'au-dessous de cette grappe, et chacune à l'aisselle des écailles inférieures du bourgeon qui l'a produite, sortent au nombre de une à trois les premières pousses des nouveaux rameaux glabres, de force un peu inégale, qui prolongeront et ramifieront l'ancien.

Erica L.

E. carnea L.

Racine pivotante, ligneuse, rameuse, tortueuse comme ses ramifications, à peine de la grosseur du petit doigt, 8 millimètres environ de diamètre, pouvant vivre bon nombre d'années ; la coupe transversale de la base du pivot pratiquée sur un certain nombre d'individus m'a donné une moyenne d'une vingtaine de couches annuelles.

Tige ligneuse, divisée dès la base, à divisions couchées et radicantes inférieurement, progressivement subdivisées par des rameaux ascendants ne dépassant guère 25 centimètres de haut, grêles, glabres comme toute la plante, très feuillés à feuilles disposées par quatre en verticilles rapprochés, persistantes. Ces rameaux s'allongent d'année en année jusqu'à épuisement, par une pousse terminale sortant d'un bourgeon écailleux après la floraison, et produisant en automne à l'aisselle de leurs feuilles, pour ne terminer leur développement qu'au printemps suivant, des fleurs dirigées presque horizontalement et d'un même côté, portées par des pédicelles d'un tiers plus courts que la corolle, pourvus vers leur milieu de trois bractéoles, et sortis par un, deux ou trois d'un bourgeon à très petites écailles à l'aisselle de quelques-unes des feuilles des verticilles supérieurs ; et c'est au-dessous des axes épuisés que sortent, chacun à l'aisselle de l'une de leurs feuilles supérieures, les rameaux plus ou moins nombreux, un à cinq, destinés à prolonger et à ramifier ces axes.

Pyrola L.

P. rotundifolia L.

Racine primaire.....

Rhizome progressivement ramifié et prolongé par ses divisions plus ou moins nombreuses, grêles, allongées et dirigées horizontalement, poussant à l'aisselle d'écailles espacées et disparues de minces racines ramifiées. Ces divisions sorties chacune à l'aisselle d'une écaille sur les axes souterrains successifs, produisent un axe feuillé, parfois lui-même divisé à la base par un autre qui naît à l'aisselle d'une feuille sur sa première pousse. Ces axes feuillés se composent de deux ou trois pousses consécutives, chacune de celles-ci se développant chaque année et terminée par un bourgeon

couvert de grandes écailles scarieuses d'un brun foncé ou noirâtre, aiguës ou mucronées. Courtes ou peu allongées, ces pousses portent, la première une à trois feuilles, les suivantes trois ou quatre, toutes alternes, très rapprochées, plus ou moins longtemps persistantes ainsi que les écailles ; du bourgeon terminant la dernière pousse, sort l'année suivante un rameau dressé, haut de 20 à 30 centimètres et plus, anguleux, un peu grêle, ne portant que deux ou trois écailles très écartées, terminé par une grappe souvent très allongée, formée de fleurs nombreuses, espacées, portées par des pédicelles très étalés à l'anthèse puis inclinés, naissant sur un axe glabre comme eux, chacun à l'aisselle d'une bractée qui les dépasse plus ou moins.

P. chlorantha Swartz.

Racine primaire.....

Rhizome progressivement ramifié et prolongé par ses divisions plus ou moins nombreuses, grêles, allongées et dirigées horizontalement, poussant à l'aisselle d'écailles espacées et disparues, quelques rares racines minces et peu ramifiées. Ces divisions sorties chacune à l'aisselle d'une écaille sur les axes souterrains successifs, produisent un axe feuillé parfois lui-même divisé à la base par un autre qui naît à l'aisselle d'une feuille sur sa première pousse. Ces axes feuillés se composent de deux ou trois pousses consécutives, chacune de celles-ci se développant chaque année et terminée par un bourgeon couvert de petites écailles vertes, étroites, aiguës. Courtes ou très courtes, ces pousses portent ordinairement, la première deux ou trois feuilles, les suivantes trois ou quatre ou plus nombreuses par le développement de quelques écailles en feuilles, toutes alternes, très rapprochées, plus ou moins longtemps persistantes ainsi que les écailles ; du bourgeon terminant la dernière pousse, sort l'année suivante un rameau dressé, haut de 15 à 25 centimètres, anguleux, ne portant qu'une ou deux écailles, ou nu, terminé par une grappe souvent appauvrie, formée de fleurs peu nombreuses, espacées, portées par des pédicelles très étalés à l'anthèse, puis inclinés, naissant sur un axe glabre comme eux, chacun à l'aisselle d'une bractée plus courte ou plus longue que ces pédicelles.

P. media Swartz.

Racine primaire.....

Rhizome progressivement ramifié et prolongé par ses divisions plus ou moins nombreuses, grêles, allongées et dirigées horizontalement, poussant à l'aisselle d'écailles espacées et disparues de

minces racines ramifiées. Ces divisions sorties chacune à l'aisselle d'une écaille, sur les axes souterrains successifs, produisent un axe feuillé, parfois lui-même divisé à la base par un autre qui naît à l'aisselle d'une feuille sur sa première pousse. Ces axes feuillés se composent de deux ou trois pousses consécutives, chacune de celles-ci se développant chaque année et terminée par un bourgeon couvert de grandes écailles presque herbacées, verdâtres ou brunâtres, aiguës ou mucronées. Courtes ou peu allongées, ces pousses portent, la première une à trois feuilles, les suivantes trois à cinq, toutes alternes, très rapprochées et plus ou moins longtemps persistantes, ainsi que les écailles ; du bourgeon terminant la dernière pousse, sort l'année suivante un rameau dressé, haut de 15 à 25 centimètres, anguleux, souvent tordu en spirale, ne portant que deux ou trois écailles très écartées, terminé par une grappe plus ou moins allongée, formée de fleurs quelquefois assez nombreuses, espacées, portées par des pédicelles inclinés, naissant sur un axe glabre comme eux, chacun à l'aisselle d'une bractée qu'ils égalent ou dépassent un peu.

P. minor L.

Racine primaire.....

Rhizome progressivement ramifié et prolongé par ses divisions plus ou moins nombreuses, grêles et dirigées horizontalement, poussant à l'aisselle d'écailles espacées et disparues de minces racines ramifiées. Ces divisions sorties chacune à l'aisselle d'une écaille sur les axes souterrains successifs, produisent un axe feuillé parfois lui-même divisé à la base par un autre qui naît à l'aisselle d'une feuille sur sa première pousse. Ces axes feuillés se composent de deux ou trois pousses consécutives, chacune de celles-ci se développant chaque année et terminée par un bourgeon couvert de grandes écailles presque herbacées, verdâtres, acuminées, aiguës ou mucronées. Courtes ou peu allongées, ces pousses portent ordinairement, la première une à trois feuilles, les suivantes trois ou quatre, toutes alternes, très rapprochées, plus ou moins longtemps persistantes, ainsi que les écailles dont une ou deux du dernier bourgeon peuvent se développer en feuilles ; de ce dernier bourgeon sort l'année suivante un rameau dressé, haut de 10 à 20 centimètres, anguleux, ne portant qu'une ou deux écailles, terminé par une grappe plus ou moins allongée, formée de fleurs plus ou moins nombreuses et rapprochées, portées par des pédicelles inclinés, naissant sur un axe glabre comme eux, chacun à l'aisselle d'une bractée qui les dépasse plus ou moins.

P. secunda L.

Racine primaire.....

Rhizome progressivement ramifié et prolongé par ses divisions plus ou moins nombreuses, un peu ligneuses, grêles, allongées, flexueuses et dirigées horizontalement, poussant à l'aisselle d'écailles espacées et disparues, de minces racines ramifiées. Ces divisions sorties chacune à l'aisselle d'une écaille sur les axes souterrains successifs, produisent un axe feuillé, parfois lui-même divisé à la base par un autre qui naît à l'aisselle d'une feuille sur sa première pousse. Ces axes feuillés, ascendants ou dressés, fermes, se composent de deux à quatre pousses consécutives, chacune de celles-ci se développant chaque année et terminée par un bourgeon couvert d'écailles vertes ou brunes, lancéolées très aiguës. Un peu allongées et un peu anguleuses, ces pousses portent rapprochées à leur sommet, la première ordinairement deux ou trois feuilles, les suivantes trois à cinq, toutes alternes et longtemps persistantes, ainsi que les écailles. Du bourgeon terminant la dernière pousse, sort l'année suivante un rameau dressé, haut de 10 à 15 centimètres, à peine anguleux, ne portant qu'une à trois écailles écartées, terminé par une grappe plus ou moins allongée, formée de fleurs ordinairement assez nombreuses, très rapprochées, portées par des pédicelles dirigés d'un même côté, étalés à l'anthèse, puis inclinés, naissant sur un axe comme eux pubérulent, chacun à l'aisselle d'une bractée qui les dépasse plus ou moins.

Moneses Salisb.

M. grandiflora Salisb.

Pirola uniflora L.

Racine primaire.....

Rhizome progressivement ramifié et prolongé par ses divisions peu nombreuses, très grêles, filiformes, allongées et dirigées horizontalement, poussant à l'aisselle d'écailles espacées et détruites de minces racines ramifiées. Ces divisions sorties à l'aisselle d'une écaille sur les axes souterrains successifs, produisent un axe feuillé composé de trois ou quatre pousses consécutives, chacune de celles-ci se développant chaque année et terminée par un bourgeon couvert d'écailles molles, très obtuses et ciliées. Très courte ou la première plus allongée, elles portent, cette première une feuille ou deux presque opposées, les suivantes trois ou quatre très rapprochées en verticille, toutes persistantes, ainsi que les écailles. Du

bourgeon terminant la dernière pousse, sort l'année suivante un rameau dressé, haut de 4 à 8 centimètres et plus à la fructification, ne portant qu'une ou deux écailles, uniflore, penché au sommet pendant l'anthèse, redressé à la maturité.

Hypopithis Don.

H. hypophegea Don.

H. glabra D.C. — *Monotropa hypopithis* L. var. *A. glabra* Koch, Syn. éd. 2, p. 552.

Plante dépourvue de racines, à tiges entièrement blanchâtres ou d'un blanc jaunâtre, charnues, noircissant par la dessication.

Rhizome très ramifié, à divisions minces, fragiles, flexueuses, entrelacées, enchevêtrées, adhérentes par leurs nombreux suçoirs aux détritus des forêts, formant ensemble un paquet serré, volumineux. Sur ces divisions naissent çà et là en certains points, des bourgeons isolés qui produisent l'année suivante les tiges florifères. Ces tiges dressées, hautes de 12 à 25 centimètres, un peu grêles, simples, portant des écailles alternes, dressées, glabres, ovales ou ovales-oblongues, les inférieures plus courtes, imbriquées, les suivantes plus ou moins distantes, se terminent par une grappe d'abord recourbée et serrée, se redressant peu à peu à mesure que s'opère l'anthèse, et formée de fleurs jaunâtres, pédicellées, à pédicelles glabres comme l'axe de la grappe, ordinairement peu nombreuses, rarement au-delà de dix, la terminale pentamère à dix étamines, les latérales trétramères à huit et naissant solitaires à l'aisselle de chacune des écailles florales, celles-ci ovales ou largement lancéolées, à bords irrégulièrement frangés ou denticulés au sommet, de même que les sépales.

H. multiflora Scop.

Monotropa hypopithis L. var. *B. hirsuta* Koch, Syn. éd. 2, p. 552.

Plante d'aspect semblable à celui de la précédente espèce, comme elle noircissant par la dessication.

Rhizome probablement aussi conforme.....

Ces tiges dressées, hautes de 20 à 25 centimètres, un peu plus robustes que dans l'espèce précédente, simples, portant des écailles alternes, dressées, glabres, ovales ou ovales-oblongues, les inférieures plus courtes, imbriquées, les suivantes plus ou moins distantes, se terminent par une grappe d'abord recourbée et serrée,

se redressant peu à peu à mesure que s'opère l'anthèse, et formée de fleurs jaunâtres, pédicellées, à pédicelles plus ou moins hérissés comme l'axe de la grappe, ou glabres ainsi que cet axe (et c'est alors le *Monotropa hypopithis* var. *glabra* de beaucoup d'auteurs), plus ou moins nombreuses, huit à quinze, la terminale pentamère à dix étamines, les latérales trétramères à huit et naissant solitaires à l'aisselle de chacune des écailles florales, celles-ci ovales ou largement lancéolées, à bords irrégulièrement frangés ou denticulés au sommet, de même que les sépales.

Primula L.

P. officinalis Jacq.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant avec les premières poussées annuelles non florifères d'un rhizome ordinairement simple, qui conserve pendant sa durée toutes les poussées suivantes, à la fin au nombre de sept à huit au plus, et aussi les quelques divisions qui peuvent naître de lui.

Ce rhizome plus ou moins oblique ou presque vertical, un peu épais, peu allongé, couvert des bases persistantes et charnues des pétioles des anciennes feuilles détruites, poussant des racines secondaires minces, allongées, fibrilleuses, presque blanches, s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par un bourgeon terminal qui fournit une pousse à feuilles alternes disposées en rosette, non persistantes, et un à trois pédoncules florifères latéraux, chacun à l'aisselle d'une feuille successive à partir de la plus élevée de celle-ci, en même temps qu'une simple pousse centrale avec son bourgeon terminal pour l'année suivante. Ces pédoncules dressés, hauts de 10 à 25 centimètres, dépassant plus ou moins longuement les feuilles, sont terminés par une ombelle formée de fleurs plus ou moins nombreuses, portées par des pédicelles inégaux courbés au sommet et d'un même côté pendant l'anthèse, dressés après, naissant à l'aisselle de bractées ovales-lancéolées, acuminées, très aiguës, qu'ils dépassent environ de moitié ou d'une fois à la floraison, et couverts ainsi que le pédoncule d'une pubescence très courte comme celle de toute la plante, et dont les poils articulés à articles courts n'égalent pas en longueur le diamètre de ces pédicelles.

P. intricata Gren. et Godr.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant avec les premières pousses annuel-

les non florifères d'un rhizome ordinairement simple, qui conserve pendant sa durée toutes les poussées suivantes, à la fin au nombre de sept ou huit au plus, et aussi les quelques divisions qui peuvent naître de lui.

Ce rhizome plus ou moins oblique ou presque vertical, peu épais, peu allongé, couvert des bases persistantes et charnues des pétioles des anciennes feuilles détruites, poussant des racines secondaires minces, allongées, fibrilleuses, presque blanches, s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par un bourgeon terminal qui fournit une pousse à feuilles alternes disposées en rosette, non persistantes, et un ou deux pédoncules florifères latéraux, chacun à l'aisselle d'une feuille successive à partir de la plus élevée de celle-ci, en même temps qu'une seconde pousse centrale avec son bourgeon terminal pour l'année suivante. Ces pédoncules dressés, hauts de 8 à 15 centimètres, plus longs que les feuilles, sont terminés par une ombelle formée de fleurs peu nombreuses, deux à huit, portés par des pédicelles inégaux courbés au sommet et d'un seul côté pendant l'anthèse, dressés après, naissant à l'aisselle de bractées lancéolées très aiguës, qu'ils égalent une ou deux fois à la floraison, et couverts ainsi que le pédoncule d'une pubescence tomenteuse très courte, comme celle de toute la plante, et dont les poils articulés à articles courts n'égalent pas en longueur le diamètre de ces pédicelles.

P. elatior Jacq.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant avec les premières poussées annuelles non florifères d'un rhizome ordinairement simple qui conserve pendant sa durée toutes les poussées suivantes, à la fin au nombre de dix et plus, et aussi les quelques divisions qui peuvent naître de lui.

Ce rhizome oblique, assez épais, plus ou moins allongé suivant son âge, couvert des bases persistantes et charnues des pétioles des anciennes feuilles détruites, poussant des racines secondaires minces, allongées, fibrilleuses, d'un roux vif après la dessication, s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement, par un bourgeon terminal qui fournit une pousse à feuilles alternes disposées en rosette, non persistantes, et un à trois pédoncules latéraux, chacun à l'aisselle d'une feuille successive à partir de la plus élevée de celle-ci, en même temps qu'une seconde pousse centrale avec son bourgeon terminal pour l'année suivante. Ces pédoncules dressés, hauts de 10 à 25 centimètres, dépassant plus ou moins longuement

les feuilles, sont terminés par une ombelle formée de fleurs plus ou moins nombreuses, portées par des pédicelles inégaux, courbés au sommet et d'un même côté pendant l'anthèse, dressés après, naissant à l'aisselle de bractées lancéolées-acuminées très aiguës, qu'ils dépassent une ou deux fois à la floraison, et couverts, ainsi que le pédoncule, d'une pubescence dont les poils articulés à articles courts égalent à peu près en longueur le diamètre de ces pédicelles.

P. vulgaris Huds.

P. grandiflora Lam. — *P. acaulis* Jacq.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant avec les premières poussées annuelles non florifères d'un rhizome ordinairement simple qui conserve pendant sa durée toutes les poussées suivantes, à la fin au nombre de dix ou guère plus, et aussi les divisions qui peuvent naître de lui.

Ce rhizome oblique, un peu épais, plus ou moins allongé suivant son âge, couvert des bases persistantes et charnues des pétioles des anciennes feuilles détruites, poussant des racines secondaires minces, allongées, fibrilleuses, d'un roux clair, s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement, par un bourgeon terminal parfois entouré des feuilles encore persistantes de la dernière pousse, lequel fournit une pousse à feuilles alternes disposées en rosette, et un ou plusieurs pédoncules latéraux très courts à peine saillants, chacun à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus élevée de celle-ci, en même temps qu'une seconde pousse centrale avec son bourgeon terminal pour l'année suivante. Ces pédoncules sont terminés par une ombelle formée de fleurs plus ou moins nombreuses, portées par des pédicelles allongés, de 6 à 8 centimètres, dressés pendant l'anthèse, étalés-couchés à la maturité, égalant les feuilles ou un peu plus courts, naissant à l'aisselle de bractées lancéolées-atténuées très aiguës qu'ils dépassent longuement, et couverts d'une villosité molle et laineuse, dont les poils articulés à articles allongés bien plus longs que larges, dépassent en longueur le diamètre de ces pédicelles.

P. farinosa L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par suite de la destruction rapide et progressive de la partie postérieure d'un rhizome dirigé obliquement et qui, de ses poussées annuelles successives, ne conserve chaque année que celles de l'année précédente, isolant

ainsi promptement les divisions que peuvent naître et se comportent comme lui.

De même que les précédentes, cette poussée très courte, peu épaisse, poussant des racines secondaires fines, allongées, fibrilleuses, presque blanches, se forme et se renouvelle d'année en année par un bourgeon terminal qui fournit une pousse à feuilles alternes disposées en rosette, non persistantes, et un pédoncule latéral à l'aisselle de la feuille la plus élevée de celle-ci, en même temps qu'une seconde pousse centrale avec son bourgeon terminal pour l'année suivante. Ce pédoncule dressé, haut de 5 à 18 centimètres, dépassant plus ou moins longuement les feuilles, se termine par une ombelle formée de fleurs ordinairement assez nombreuses, portées par des pédicelles inégaux, dressés, naissant à l'aisselle de bractées brièvement prolongées en sac à la base, lancéolées-linéaires acuminées qu'ils égalent ou dépassent une fois à la floraison, et couverts de même que le pédoncule dans sa partie supérieure, les bractées, le calice extérieur et intérieur, les feuilles en dessous, d'une poussière farineuse blanche qui finit par disparaître en partie ou en totalité.

P. longiflora All.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par suite de la destruction rapide et progressive de la partie postérieure d'un rhizome dirigé presque verticalement et qui de ses poussées annuelles successives ne conserve chaque année que celle de l'année précédente, isolant ainsi promptement les divisions qui peuvent naître et se comportent comme lui.

De même que les précédentes, cette poussée très courte, peu épaisse, poussant des racines secondaires fines, allongées, fibrilleuses, presque blanches, se forme et se renouvelle d'année en année par un bourgeon terminal qui fournit une pousse à feuilles alternes disposées en rosette, non persistantes, et un pédoncule latéral à l'aisselle de la feuille la plus élevée de celle-ci, en même temps qu'une seconde pousse centrale avec son bourgeon terminal pour l'année suivante. Ce pédoncule dressé, haut de 10 à 20 centimètres, dépassant longuement les feuilles, se termine par une ombelle formée de fleurs peu nombreuses, deux à huit, portées par des pédicelles dressés, naissant à l'aisselle de bractées brièvement prolongées en sac à la base, lancéolées-linéaires acuminées, qu'ils atteignent à peine ou dépassent un peu à la floraison, et couverts, ainsi que le pédoncule, dans sa partie supérieure, les bractées,

les calices extérieurs et intérieurs, les feuilles en dessous, d'une poussière farineuse blanche qui finit par disparaître.

P. auricula L.
P. lutea Vill.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant avec les premières poussées annuelles non florifères d'un rhizome souvent simple, qui conserve pendant sa durée toutes les poussées suivantes à la fin au nombre d'une douzaine au plus, et aussi les quelques divisions qui peuvent naître de lui.

Ce rhizome oblique, épais, plus ou moins allongé suivant son âge, ordinairement dénudé, poussant des racines secondaires fortes et allongées, s'accroît d'année en année, jusqu'à épuisement, par un bourgeon terminal qui fournit une pousse à feuilles alternes disposées en rosette, étalées, non persistantes, et un pédoncule latéral à l'aisselle de la feuille la plus élevée de celle-ci, en même temps qu'une seconde pousse centrale avec son bourgeon terminal pour l'année suivante. Ce pédoncule dressé, haut de 10 à 15 centimètres, dépassant plus ou moins les feuilles, se termine par une ombelle formée de fleurs ordinairement assez nombreuses, 3 à 20, portées par des pédicelles très inégaux, un peu penchés pendant l'anthèse, dressés après, naissant à l'aisselle de bractées membraneuses, blanchâtres, ordinairement courtes, ovales ou arrondies qu'ils dépassent une à quatre fois à la floraison, et couverts de même que le pédoncule, le calice extérieur et intérieur, les bractées et les feuilles, d'une poussière farineuse blanche qui tombe facilement.

P. marginata Curt.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant avec les premières poussées annuelles, non florifères d'un rhizome souvent simple, qui conserve pendant sa durée toutes les poussées suivantes, à la fin au nombre d'une douzaine environ, et aussi les quelques divisions qui peuvent naître de lui.

Ce rhizome oblique, un peu épais, plus ou moins allongé suivant son âge, couvert d'écailles scarieuses ou de filaments d'un brun plus ou moins foncé, restes des pétioles des anciennes feuilles détruites, poussant des racines secondaires assez fortes et allongées, s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par un bourgeon terminal qui fournit une pousse à feuilles alternes disposées en rosette, étalées-dressées, non persistantes, et un pédoncule latéral à l'aisselle de la feuille la plus élevée de celle-ci, en même

temps qu'une seconde pousse centrale avec son bourgeon terminal pour l'année suivante. Ce pédoncule dressé, haut de 5 à 10 centimètres, égal aux feuilles ou les dépassant plus ou moins, se termine par une ombelle formée de fleurs plus ou moins nombreuses, 3 à 12, portées par des pédicelles inégaux, dressés, naissant à l'aisselle de bractées à peine scarieuses, courtes et arrondies, qu'ils dépassent une à trois fois à la floraison, et couverts de même que le pédoncule, le calice extérieur et intérieur, les bractées et les feuilles, d'une poussière farineuse blanche, qui tombe facilement, excepté sur le bord de ces dernières où elle persiste plus longtemps en formant une marge blanche très étroite.

P. pedemontana Thomas.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant avec les premières poussées annuelles non florifères d'un rhizome qui conserve pendant sa durée tous les suivants à la fin au nombre d'une dizaine au plus, et aussi les quelques divisions qui peuvent naître de lui.

Ce rhizome oblique, un peu épais, plus ou moins allongé suivant son âge, couvert par des écailles scarieuses ou des filaments brunâtres, restes des pétioles des anciennes feuilles détruites, poussant des racines secondaires assez fortes et allongées, s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement, par un bourgeon terminal qui fournit une pousse à feuilles alternes disposées en rosette, étalées non persistantes, et un pédoncule latéral à l'aisselle de la feuille la plus élevée de celle-ci, en même temps qu'une seconde pousse centrale avec son bourgeon terminal pour l'année suivante. Ce pédoncule dressé, haut de 5 à 10 centimètres, dépassant les feuilles, est terminé par une ombelle formée de fleurs plus ou moins nombreuses, 2 à 12, portées par des pédicelles inégaux, dressés, naissant à l'aisselle de bractées membraneuses blanches, glabres, ordinairement courtes et arrondies qu'ils dépassent une à trois fois à la floraison, et parsemés de même que le pédoncule, le calice, souvent le tube de la corolle, de glandes stipitées rougeâtres, qui forment encore autour des feuilles une bordure purpurine.

P. viscosa Vill.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant avec les premières poussées annuelles, non florifères, d'un rhizome qui conserve pendant sa

durée tous les suivants à la fin au nombre d'une douzaine au plus, et aussi les quelques divisions qui peuvent naître de lui.

Ce rhizome oblique, peu épais, plus ou moins allongé suivant son âge, couvert d'écailles scarieuses ou de filaments d'un brun foncé, restes des pétioles des anciennes feuilles détruites, poussant des racines secondaires assez fortes et allongées, s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement, par un bourgeon terminal qui fournit une pousse à feuilles alternes disposées en rosette, étalées-dressées, non persistantes, et un pédoncule latéral à l'aisselle de la feuille la plus élevée de celle-ci, en même temps qu'une seconde pousse centrale avec son bourgeon terminal pour l'année suivante. Ce pédoncule dressé, haut de 4 à 8 centimètres, grêle, ne dépassant pas les feuilles, se termine par une ombelle formée de fleurs peu nombreuses, 2 à 8, portées par des pédicelles inégaux, dressés, naissant à l'aisselle de bractées à peine membraneuses ordinairement courtes et arrondies, qu'ils dépassent une à trois fois à la floraison, et couverts, de même que le pédoncule, les bractées, les feuilles sur les deux faces, le calice et aussi souvent le tube de la corolle, d'une courte pubescence à poils glanduleux et visqueux.

P. latifolia Lap.

P. hirsuta Vill. Dauph. 2. p. 467. — *P. graveolens* Hegetschw.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, disparaissant avec les premières poussées annuelles, non florifères d'un rhizome qui conserve pendant sa durée toutes les poussées suivantes, à la fin au nombre de vingt-cinq et quelquefois plus, se prolongeant quand son sommet est épuisé, par un nouvel axe qui naît au-dessous.

Ce rhizome oblique, épais, à la fin très allongé, couvert de grandes écailles scarieuses d'un brun plus ou moins foncé, restes des pétioles des anciennes feuilles détruites, poussant quelques racines secondaires assez fortes, allongées et les perdant successivement, s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par un bourgeon terminal qui fournit une pousse à feuilles alternes disposées en rosette, dressées, non persistantes, et un pédoncule latéral à l'aisselle de la feuille la plus élevée de celle-ci, en même temps qu'une seconde pousse centrale avec son bourgeon terminal pour l'année suivante. Ce pédoncule dressé, haut de 8 à 20 centimètres, plus long que les feuilles, se termine par une ombelle formée de fleurs plus ou moins nombreuses, 3 à 15, portées par des pédicelles inégaux, dressés pendant l'anthèse, ascendants à la

maturité, naissant à l'aisselle de bractées à peine membraneuses, ovales, plus ou moins aiguës ou obtuses, qu'ils dépassent une à trois fois à la floraison, et couverts de même que le pédoncule, les bractées, les feuilles sur les deux faces, le calice, d'une courte pubescence à poils glanduleux blanchâtres.

Cyclamen europaeum L.

Racine primaire.....

Rhizome renflé charnu, globuleux subarrondi, mesurant à la fin 3 ou 4 centimètres de diamètre, poussant çà et là sur toute sa surface des racines secondaires minces, allongées, ramifiées, surmonté par une branche (tige) simple ou divisée dès la base. Comme ses divisions, cylindrique, peu épaisse, plus ou moins allongée, couverte des cicatrices circulaires laissées par la chute des feuilles et des pédicelles anciens, le plus souvent dépourvue de racines secondaires, cette branche (tige) s'allonge d'année en année jusqu'à épuisement, par un bourgeon terminal nu, souvent entouré des feuilles encore plus ou moins persistantes de la pousse précédente. Ce bourgeon fournit une pousse de feuilles et ordinairement à l'aisselle de chacune d'elles déjà développée ou à mesure qu'elle se développe, un pédicelle latéral uniflore, haut de 8 à 12 centimètres, plus court que la feuille ou la dépassant un peu, dressé et courbé au sommet pendant l'anthèse, puis s'enroulant peu à peu en spirale pour porter la capsule au niveau du sol, et au sommet de la pousse le nouveau bourgeon terminal pour l'année suivante.

C. Neapolitanum Ten.

C. hederaefolium Mult. auct. non Ait.

Racine primaire.....

Rhizome renflé charnu, globuleux, subarrondi, mesurant à la fin 3 ou 4 centimètres de diamètre, poussant çà et là sur toute sa surface quelques racines secondaires minces, allongées, ramifiées ; il est surmonté d'une branche ordinairement simple, cylindrique, épaisse, plus ou moins allongée suivant son âge et atteignant jusqu'à 10 centimètres. Cette branche couverte des cicatrices circulaires laissées par la chute des pétioles et des pédicelles anciens, dépourvue de racines secondaires, se forme et s'accroît d'année en année par un bourgeon terminal nu, lequel fournit une pousse de feuilles et ordinairement à l'aisselle de chacune d'elles à mesure qu'elle se développe un pédicelle latéral uniflore, haut de 10 à 18

centimètres, dépassant la feuille, dressé et courbé au sommet pendant l'anthèse, s'enroulant ensuite peu à peu en spirales à nombreux tours pour porter la capsule au niveau du sol ; puis à son sommet le nouveau bourgeon terminal destiné à continuer l'axe qui finit par s'épuiser après un temps plus ou moins long, mais prolongé par une division naissant au-dessous de ce sommet épuisé.

Androsace Tourn.

ESPÈCES A AXES INDÉTERMINÉS

A. pubescens DC.

Racine pivotante.....

Tige vivace, divisée dès la base, à divisions étalées-dressées, un peu radicantes, de 2 à 6 centimètres, progressivement ramifiées, à ramifications à la fin nombreuses, couvertes des feuilles desséchées des années antérieures ou de leurs débris, croissant en gazon plus ou moins serré. Chacune d'elles s'accroît d'année en année par une rosette terminale à feuilles alternes, assez nombreuses, étalées, serrées, persistantes puis marcescentes, en même temps qu'au-dessous de cette dernière, la rosette de l'année précédente fournit à l'aisselle de la feuille la plus élevée un pédicelle uniflore dressé, plus court que la feuille, et à l'aiselle des suivantes inférieures une ou deux autres pousses conformes à la terminale et points de départ des ramifications.

A. imbricata Lam.
A. argentea Gaertn.

Racine pivotante, toujours un peu mince, ligneuse, un peu allongée et rameuse vers l'extrémité, d'un brun foncé, vivant environ une vingtaine d'années ; sur la coupe transversale de la base du pivot, je n'ai pas compté chez les pieds les plus âgés au-delà de vingt couches d'épaississement annuel.

Tige vivace, divisée dès la base, à divisions étalées-dressées, de 2 à 5 centimètres, progressivement ramifiées, à ramifications couvertes des feuilles desséchées serrées-imbriquées et longtemps persistantes des années antérieures, formant des colonnettes obconiques ordinairement courtes ou peu allongées à pousses annuelles sensiblement étagées, agglomérées en tout petit gazon compact et arrondi. Chacune d'elles s'accroît d'année en année par

une rosette terminale à feuilles alternes assez nombreuses, serrées-imbriquées, persistantes puis marcescentes, en même temps qu'au-dessous de cette dernière, la rosette de l'année précédente fournit chacun à l'aisselle des feuilles successives, à partir de la plus élevée, un à trois, rarement quatre pédicelles uniflores dressés ne dépassant pas les feuilles et, à l'aisselle des suivantes inférieures, une ou deux autres; pousses conformes à la terminale et points de départ des ramifications.

A. helvetica Gaud.

Racine pivotante à la fin assez épaisse, ligneuse, un peu allongée, rameuse vers l'extrémité, fortement engagée dans les fissures des rochers verticaux, d'un brun foncé, de longue durée ; le pivot d'un gazon, assez compact, m'a montré sur la coupe transversale de sa base, 26 couches très nettes d'épaississement annuel.

Tige vivace, divisée dès la base, à divisions dressées, de 2 à 7 centimètres, inférieurement dénudées, progressivement ramifiées, à ramifications à la fin nombreuses, couvertes des feuilles desséchées, dressées, serrées-imbriquées et longtemps persistantes des années antérieures, formant des colonnettes obconiques plus ou moins allongées et agglomérées en petit gazon compact et arrondi globuleux. Chacune d'elles s'accroît d'année en année par une rosette terminale, à feuilles alternes assez nombreuses, dressées, serrées-imbriquées, persistantes puis marcescentes, en même temps qu'au-dessous de cette dernière, la rosette de l'année précédente fournit, chacun à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus élevée un, plus rarement deux pédicelles uniflores dressés, plus court que la feuille, et à l'aisselle des feuilles suivantes inférieures une, parfois deux autres pousses conformes à la terminale et points de départ des ramifications.

A. glacialis Hoppe.

Racine pivotante mince, non ligneuse, plus ou moins allongée et ramifiée, d'un brun foncé, vivant environ une quinzaine d'années ; sur la coupe transversale de la base du pivot, on compte chez les individus les plus âgés une quinzaine de couches d'épaississement annuel peu distinctes, marquées seulement par de petits groupes de vaisseaux, alignés sur chaque faisceau dans le sens du rayon.

Tige vivace, divisée dès la base, à divisions couchées-étalées sur le sol, plus ou moins allongées, 5 à 15 centimètres, bientôt dénudées, radicantes inférieurement, sans former de nouveau

pivot ni se séparer, progressivement ramifiées, à ramifications à la fin nombreuses, croissant en petit gazon plus ou moins lâche ou serré. Chacune d'elles s'allonge d'année en année par une pousse terminale à axe court ou peu allongé, à feuilles alternes assez nombreuses, rapprochées, persistantes et plus ou moins marcescentes, en même temps qu'au-dessous de cette dernière, la pousse de l'année précédente fournit, chacun à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus élevée, un à cinq pédicelles uniflores dressés, égalant à peine ou dépassant une fois la feuille, et à l'aisselle des suivantes inférieures une à trois nouvelles pousses conformes à la terminale et points de départ des ramifications.

A. Laggeri Huet, *Ann. des sc. nat.*, 3e série, t. XIX, p. 255.— Jordan, *Brev. plant. nov.*, fasc. 2, p. 104.

Racine.....

Tige vivace, se divisant dès la base, à divisions étalées et radicantes, peu allongées, successivement ramifiées, à ramifications à la fin très nombreuses croissant en gazon serré et compact. Chacune d'elles s'accroît d'année en année par une rosette terminale à feuilles alternes, nombreuses, serrées, d'abord dressées, persistantes et marcescentes, en même temps qu'au-dessous de cette dernière, la rosette de l'année précédente à feuilles alors très étalées, latérale et unique, à l'aisselle de sa feuille la plus élevée, et à l'aisselle des feuilles suivantes inférieures une à trois nouvelles pousses qui se développeront en rosettes conformes à la terminale, et points de départ des ramifications. Le pédoncule dressé, haut de 1 à 5 centimètres, nu, se termine par une ombelle formée de fleurs peu nombreuses, trois à six, portées par des pédicelles courts naissant à l'aisselle de bractées glabres ou presque glabres comme les calices, ovales ou lancéolées un peu acuminées, brièvement prolongées en sac à la base, qui les dépassent à la floraison ou les égalent à peine, et couverts ainsi que le pédoncule d'une très courte pubescence à poils rameux étoilés.

A. carnea L.

Racine pivotante un peu grêle, peu allongée, ramifiée, d'un brun foncé, ne vivant guère au-delà de six ou sept ans; la coupe transversale de la base du pivot ne montre jamais sur les pieds les plus cespiteux au-delà de six ou sept couches d'épaississement annuel.

Tige vivace se divisant dès la base, à divisions peu nombreuses, étalées-dressées, à peine ou non radicantes, très courtes, rarement un peu allongées, successivement ramifiées, à ramifications crois-

sant en petit gazon plus ou moins serré. Chacune d'elles s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement, par une rosette terminale à feuilles alternes, nombreuses, serrées, d'abord dressées, persistantes et un peu marcescentes, en même temps qu'au-dessous de cette dernière, la rosette de l'année précédente, à feuilles alors très étalées ou réfléchies, fournit un à trois pédoncules latéraux, chacun à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus élevée, et des feuilles suivantes inférieures une à trois nouvelles pousses qui se développeront en rosettes conformes à la terminale, et points de départ des ramifications. Les pédoncules dressés, hauts de 3 à 12 centimètres, nus, sont terminés par une ombelle formée de fleurs peu nombreuses, trois à huit, portées par des pédicelles inégaux naissant à l'aisselle de bractées glabres comme les calices ou presque glabres, ovales ou lancéolées, un peu acuminées, brièvement prolongées en sac à la base, qu'ils égalent ou dépassent à la floraison, et couverts ainsi que les pédoncules d'une très courte pubescence à poils rameux étoilés.

A. villosa L.

Racine primaire.....

Tige vivace, divisée dès la base, à divisions couchées-étalées sur le sol, à la fin un peu allongées, successivement ramifiées, à ramifications assez nombreuses, formant un petit gazon plus ou moins lâche ou peu serré, radicantes dans leur partie inférieure et se séparant progressivement. Chacune d'elles s'allonge d'année en année par une rosette terminale portée au sommet d'un rameau nu plus ou moins allongé, presque globuleuse, à feuilles alternes assez nombreuses, serrées, dressées, persistantes et marcescentes, en même temps qu'au-dessous de cette dernière, la rosette de l'année précédente produit un pédoncule latéral à l'aisselle de sa feuille la plus élevée, et à l'aisselle des feuilles suivantes inférieures une ou deux nouvelles pousses nues à la base comme la terminale, et points de départ des ramifications. Le pédoncule dressé, haut de 2 à 5 centimètres, nu, purpurin, est terminé par une ombelle formée de trois à six fleurs, portées par des pédicelles naissant à l'aisselle de bractées oblongues qui les dépassent plus ou moins à la floraison, et couverts ainsi que le pédoncule, les bractées et le calice de longs poils blancs obscurément articulés.

A. chamœjasme Host.

Tige vivace, divisée dès la base, à divisions couchées-étalées sur le sol, à la fin un peu allongées, successivement ramifiées, à rami-

fications assez nombreuses, formant de petits gazons lâches, radicantes dans leurs parties inférieures et se séparant progressivement. Chacune d'elles s'allonge d'année en année par une rosette terminale portée au sommet d'un rameau nu plus ou moins allongé, à feuilles alternes assez nombreuses, serrées, étalées, persistantes, à peine marcescentes (?), en même temps qu'au-dessous de cette dernière, la rosette de l'année précédente produit un pédoncule latéral à l'aisselle de sa feuille la plus élevée, et à l'aisselle des feuilles suivantes inférieures une ou deux nouvelles pousses nues à la base comme la terminale et points de départ des ramifications. Le pédoncule dressé, haut de 2 à 6 centimètres, nu, est terminé par une ombelle formée de trois à huit fleurs, portées par des pédicelles naissant à l'aisselle de bractées elliptiques subaiguës qui les dépassent plus ou moins, et couverts ainsi que le pédoncule, les bractées et les calices de longs poils blancs nettement articulés.

A. obtusifolia All.

Racine pivotante grêle, peu allongée, ramifiée, d'un brun foncé, bientôt détruite, et remplacée par de fines racines secondaires qui poussent sur les divisions de la tige.

Celle-ci vivace, divisée dès la base, à divisions peu nombreuses, étalées et radicantes, dénudées, un peu courtes ou à la fin plus ou moins allongées, simples ou très peu ramifiées, croissant en petit gazon plus ou moins lâche et finissant par se séparer progressivement, formant un nouveau pivot qui n'a pas plus de durée que le précédent. Chacune de ces divisions s'accroît d'année en année par une rosette terminale, à feuilles alternes, peu nombreuses, très rapprochées, persistantes, à peine marcescentes, en même temps qu'au-dessous de cette dernière, la rosette de l'année précédente, fournit un à trois pédoncules latéraux, chacun à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus intérieure, et parfois à l'aisselle de la feuille inférieure suivante une autre pousse, point de départ d'une ramification. Les pédoncules dressés, hauts de 3 à 12 centimètres, nus, sont terminés par une ombelle formée de trois à six fleurs, portées par des pédicelles naissant à l'aisselle de bractées lancéolées, qu'ils égalent ou dépassent une à trois fois à la floraison, et couverts, ainsi que les pédoncules, d'une très courte pubescence à poils rameux étoilés.

ESPÈCES A AXE CENTRAL DÉTERMINÉ

A. septentrionalis L.

Racine pivotante mince, un peu allongée, à peine flexueuse, un peu ramifiée, bisannuelle.

La tige est formée d'une rosette à feuilles alternes, nombreuses, serrées, étalées et persistantes, laquelle rosette fournit l'année suivante un pédoncule terminal, souvent aussi des latéraux plus ou moins nombreux, chacun de ceux-ci à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus intérieure. Ces pédoncules tous dressés, hauts de 5 à 18 centimètres, un peu raides, nus, se terminent par une ombelle formée de fleurs plus ou moins nombreuses, trois à quinze et vingt-cinq dans les échantillons du Nord, portées par des pédicelles grêles, inégaux, plus ou moins allongés, les extérieurs à la fin un peu étalés ou ascendants, naissant à l'aisselle de petites bractées parsemées de poils courts simples ou bifurqués, ovales ou lancéolées, acuminées, qu'ils dépassent deux à cinq fois à la floraison, comme le pédoncule plus ou moins couverts de poils très courts et rameux étoilés.

A. elongata L.

Racine pivotante très grêle, un peu allongée, un peu flexueuse, peu ramifiée, bisannuelle.

La tige est formée d'une rosette à feuilles alternes, nombreuses, serrées, étalées et persistantes, laquelle rosette fournit l'année suivante un pédoncule terminal dressé et souvent aussi quelques latéraux étalés, chacun de ceux-ci à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus intérieure. Ces pédoncules hauts d'environ 3 à 6 centimètres, nus, se terminent par une ombelle formée de trois à dix fleurs, portées par des pédicelles grêles, inégaux, plus ou moins allongés, les extérieurs à la fin étalés ou divariqués, naissant à l'aisselle de bractées parsemées sur les faces et ciliées de petits poils simples, elliptiques ou oblongues, aiguës, qu'ils dépassent deux à six fois à la floraison, comme le pédoncule couverts de poils très courts et bifurqués.

A. Chaixi Gren. et Godr.

Racine pivotante grêle, un peu allongée, un peu flexueuse, ramifiée, bisannuelle.

La tige est formée d'une rosette à feuilles alternes, nombreuses,

serrées, étalées et persistantes, laquelle rosette fournit l'année suivante, un pédoncule terminal dressé et des latéraux plus ou moins nombreux, étalés, chacun de ceux-ci à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus intérieure. Ces pédoncules, hauts de 10 à 20 centimètres, nus, se terminent par une ombelle formée de quatre à huit fleurs portées par des pédicelles grêles, très inégaux, plus ou moins allongés, les extérieurs très étalés ou divariqués, naissant à l'aisselle de petites bractées glabres ou ciliées un peu prolongées en sac à la base, ovales, brièvement acuminées, aiguës, qu'ils dépassent trois à douze fois à la floraison, comme les pédoncules glabres ou parsemés de quelques poils très courts et un peu rameux, caducs.

A. maxima L.

Racine pivotante grêle, un peu allongée, un peu flexueuse, peu ramifiée, bisannuelle ; la coupe transversale de la base du pivot montre nettement sur les pieds fructifères, deux couches d'épaississement annuel.

La tige est formée d'une rosette à feuilles alternes, peu nombreuses, étalées et persistantes, laquelle rosette fournit l'année suivante un pédoncule terminal dressé, souvent aussi un à quatre latéraux subétalés, chacun de ceux-ci à l'aisselle des feuilles successives, à partir de la plus intérieure. Ces pédoncules hauts de 3 à 6 centimètres, nus, sont terminés par une ombelle de deux à huit fleurs, portées par des pédicelles un peu épais, dressés pendant l'anthèse, les extérieurs étalés à la maturité, naissant à l'aisselle de grandes bractées elliptiques ou oblongues, obtuses, qu'ils égalent à peine à la floraison et plus tard dépassent un peu, rougeâtres comme les pédoncules et également plus ou moins couverts, de même que les bractées et le calice, de poils crispés entremêlés d'autres glanduleux.

Gregoria Duby.

G. Vitaliana Duby.

Racine pivotante un peu mince, plus ou moins allongée, peu ramifiée ou presque simple, d'un brun foncé, durant au moins une dizaine d'années ; sur la coupe transversale de la base des plus vieux pivots, on compte en effet une dizaine de couches, peu marquées, d'épaississement annuel.

Tige vivace se divisant dès la base, à divisions couchées-étalées

sur le sol, plus ou moins allongées, de 5 à 20 centimètres, progressivement ramifiées, à ramifications à la fin nombreuses formant un gazon plus ou moins lâche ou serré. Ces divisions radicantes dans leur partie inférieure, se séparent successivement et tardivement après la formation d'un nouveau pivot qui dure comme le précédent. Chacune des ramifications s'allonge d'année en année, par une rosette terminale à feuilles alternes très nombreuses, quarante à cinquante, à la fin étalées, persistantes, puis marcescentes, portée au sommet d'un petit rameau feuillé, en même temps qu'au-dessous de cette nouvelle pousse, la rosette de l'année précédente produit, chacun à l'aisselle de ses feuilles successives à partir de la plus élevée, un à cinq pédicelles uniflores dressés, plus courts ou plus longs que les feuilles, et à l'aisselle des suivantes inférieures, une à trois autres pousses conformes à la terminale, points de départ des ramifications.

Trientalis L.

T. europaea L.

Racine primaire.....
bientôt disparue par suite de la destruction rapide et progressive de la partie postérieure d'un rhizome qui conserve seulement chaque année la partie antérieure plus ou moins raccourcie et légèrement épaissie de l'axe formé l'année précédente.

Cette portion d'axe poussant des racines secondaires très fines, allongées, blanchâtres, se termine l'année suivante par un rameau florifère dressé, haut de 5 à 10 centimètres, simple, portant inférieurement une à trois feuilles plus ou moins développées, espacées et au sommet cinq à sept feuilles disposées en deux verticilles très rapprochés, seules une ou deux du premier verticille produisant à leur aisselle chacune un pédicelle dressé, grêle, uniflore, plus court ou plus long que les feuilles, parsemé comme le rameau de petites glandes pédicellées. A la base du rameau et chacun à l'aisselle d'une écaille à partir de la plus rapprochée de celui-ci, sortent un ou deux stolons hypogés, grêles, un peu allongés, blanchâtres, portant quelques petites écailles très écartées ; ces stolons ne tardent pas à se détruire dans leur partie inférieure ainsi que toute la plante-mère, tandis que leur sommet qui s'est enraciné fournira l'année suivante un rameau florifère.

Cortusa L.

C. Matthioli L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par la destruction progressive de la partie postérieure d'un rizhome oblique ou presque vertical, peu allongé, qui de ses axes successifs précédents ne conserve que les trois ou quatre derniers, affranchissant ainsi bientôt les divisions qui peuvent naître de lui et se comportent de même.

Chacun de ces axes successifs, court, un peu renflé, poussant des racines secondaires nombreuses, fines, allongées, fibrilleuses, provient d'un bourgeon hibernant couvert d'écailles minces, pellucides. L'année suivante, de ce bourgeon sort entouré de quelques feuilles alternes, un pédoncule dressé, haut de 18 à 30 centimètres et plus à la fructification, nu, poilu dans sa partie inférieure ainsi que les pétioles dans toute leur longueur, à poils articulés. Il est terminé par une ombelle formée de fleurs nombreuses, portées par des pédicelles inégaux penchés pendant l'anthèse, dressés ou ascendants après, naissant à l'aisselle de bractées incisées ou dentées qu'ils dépassent plus ou moins longuement, et plus ou moins parsemés comme elles de très petits poils glanduleux. A la base de ce pédoncule, naissent chacun à l'aisselle d'une feuille, à partir de la plus intérieure, un ou deux nouveaux bourgeons devant fournir l'année suivante leur pédoncule florifère.

Soldanella L.

S. alpina L.

Racine primaire semblable aux secondaires, comme elles ne s'épaississant pas, bientôt disparue par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome plus ou moins rameux n'isolant que peu à peu ses divisions successives, dirigées obliquement et composées d'axes successifs dont elles conservent les six ou sept derniers.

Chacun de ces axes, peu épais, très court, sauf le premier plus ou moins allongé, couvert des bases persistantes et charnues des anciens pétioles, poussant quelques racines secondaires fines, très allongées, fibrilleuses, provient d'une pousse pourvue de quelques feuilles alternes et terminée par un bourgeon, lequel ordinairement

encore entouré des feuilles plus ou moins persistantes de celle-ci et protégé par une à trois écailles membraneuses, produit l'année suivante un pédoncule terminal. Ce pédoncule dressé, haut de 5 à 10 centimètres et plus à la fructification, se termine par une ombelle pauciflore formée de deux ou trois fleurs portées par des pédicelles inégaux, penchés pendant l'anthèse, dressés après, naissant à l'aisselle de bractées oblongues ou linéaires, obtuses, plus courtes ou plus longues qu'eux à la floraison et qu'ils dépassent longuement à la maturité, couverts ainsi que la partie supérieure du pédoncule de glandes sessiles. De ce même bourgeon, à la base du pédoncule sortent, chacune à l'aisselle d'une écaille à partir de la plus intérieure, une ou deux nouvelles pousses, dont la supérieure plus forte soit toutes deux émettront l'année suivante de leur bourgeon terminal un nouveau pédoncule ; pendant qu'en arrière partent souvent un ou deux stolons hypogés, minces, allongés, pourvus de quelques écailles espacées, lancéolées, caduques, et dont l'extrémité en s'enracinant formera là un nouveau rhizome, bientôt libres l'un et l'autre par la destruction de leurs entrenœuds inférieurs, ou dont l'antérieur prolongera le rhizome ancien si le sommet de ce dernier est épuisé.

En examinant au mois de juillet, au moment de la maturation des graines, le bourgeon terminal d'une nouvelle pousse, on remarque, protégé par une ou plusieurs écailles un petit cône, représentant le pédoncule, surmonté de deux ou trois bractées déjà bien développées, et dont la supérieure abrite en se recourbant sur eux les rudiments des deux ou trois fleurs qui naissent à chacune à leur aisselle, brièvement pédicellées et composées d'un premier cycle de cinq petites folioles représentant le calice, et intérieurement du cycle des étamines sans trace encore de corolle, au centre de l'ovaire ; en même temps à la base du cône, entre l'écaille ou les écailles, pointent un ou deux tout petits bourgeons inégaux de force, placés un de chaque côté, première ébauche des pousses de l'année prochaine.

Hottonia L.

H. palustris L.

Racine primaire.....

Tige submergée, rameuse, à divisions allongées, couchées, relevée à l'extrémité, très feuillées, à feuilles rapprochées en verticilles irréguliers, poussant des racines secondaires filiformes, blanches. Ces divisions sont terminées par un rameau émergé, dressé, haut

de 30 à 40 centimètres, nu, terminé lui-même par une grappe formée de fleurs nombreuses, disposées par cinq à neuf en verticilles très espacés, portés par des pédicelles étalés-dressés pendant l'anthèse, puis arqués déclinés, naissant par un à l'aisselle de bractées linéaires obtuses qu'ils égalent ou dépassent plus ou moins, et couverts de petits poils glanduleux plus rares sur l'axe de la grappe. A la base de ce rameau naissent en même temps, chacune à l'aisselle des feuilles successives et très rapprochées à partir de la plus voisine de ce dernier, de la plus intérieure, une ou plusieurs nouvelles branches allongées, très feuillées, qui produiront l'année suivante leur rameau terminal et florifère.

Gentiana L.

G. lutea L.

Racine primaire...
finissant par disparaître ensuite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome très rameux, qui isole ainsi peu à peu ses divisions successives dirigées plus ou moins obliquement, lesquelles de leurs axes précédents conservent un certain nombre des derniers.

Ces divisions se forment et se prolongent par des axes successifs d'un brun jaunâtre, marqués transversalement de sillons annulaires rapprochés, à la fin très épais, allongés, émettant quelques racines qui s'épaississent fortement. Ces axes nés de bourgeons foliacés sortis parfois nombreux et rangés en quatre séries opposées deux par deux sur les pousses précédentes à l'aisselle des écailles ou des feuilles disparues, se composent chacun d'une succession de pousses consécutives, trois ou quatre ou davantage, chacune d'elles se développant d'année en année de plus en plus vigoureuse. Elles portent des feuilles disposées par paires croisées très rapprochées, les extérieures réduites à de grandes écailles, celles des paires suivantes largement développées et dont les pétioles d'autant plus allongés qu'ils sont plus intérieurs, dressés et soudés deux par deux en gaînes tubuleuses emboîtées, entourent le bourgeon terminal qu'ils dépassent longuement, simulant une tige quadrangulaire, étroitement fistuleuse, détruite par l'hiver. Du bourgeon terminant la dernière pousse s'élance l'année suivante une tige dressée, haute de un mètre et plus, simple, très robuste, cylindrique, fistuleuse, à paires de feuilles toutes assez régulièrement espacées, portant à partir de sa moitié ou de son tiers supérieur, des fleurs pédicellées, nombreuses, disposées en cimes pourvues à la base de quelques

bractées, fasciculées à l'aisselle de chacune des feuilles florales ainsi qu'au sommet.

G. punctata L.

Racine primaire...
finissant ordinairement par disparaître ensuite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux, qui isole ainsi peu à peu ses divisions successives dirigées horizontalement, lesquelles de leurs axes précédents conservent un certain nombre des derniers.

Ces divisions se forment et se prolongent par des axes successifs à la fin épais, plus ou moins allongés, émettant quelques racines qui s'épaississent peu à peu. Ces axes, nés des pousses sorties une à trois au sommet de celle qui a fourni la tige florifère et chacune à l'aisselle de l'une des feuilles desséchées ou détruites les plus rapprochées de cette tige, se composent chacun de deux ou trois pousses consécutives, chacune d'elles se développant d'année en année de plus en plus vigoureuse. Elles portent des feuilles disposées par paires rapprochées, les inférieures très réduites, les suivantes bien développées à pétioles libres non soudés en gaînes entourant le bourgeon terminal, et desséchées en hiver; du bourgeon terminant la dernière pousse sort l'année suivante une tige dressée, haute de 25 à 60 centimètres, simple, assez robuste, à paires de feuilles peu nombreuses, les inférieures rapprochées, les autres écartées, portant des fleurs presque sessiles fasciculées plus ou moins nombreuses à l'aisselle de chacune des feuilles supérieures ainsi qu'au sommet. Dans les localités très élevées, le pivot persiste avec tous les axes successifs du rhizome très rameux qui produit alors une grosse touffe de tiges florifères.

G. purpurea L.

Racine primaire...
finissant par disparaître ensuite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux qui isole ainsi peu à peu ses divisions successives dirigées horizontalement, lesquelles de leurs axes précédents conservent un certain nombre des derniers.

Ces divisions se forment et se prolongent par des axes successifs à la fin épais, allongés, émettant quelques racines qui s'épaississent peu à peu. Ces axes nés des pousses sorties une ou deux au sommet de celle qui a donné naissance à la tige florifère, et chacune à l'aisselle de l'une des feuilles desséchées ou détruites les plus rapprochées de cette tige, se composent chacune de deux ou trois

pousses consécutives, chacune d'elles se développant d'année en année de plus en plus vigoureuse. Elles portent des feuilles disposées par paires très rapprochées, les inférieures très réduites, les suivantes bien développées à pétioles libres non soudés en gaîne entourant le bourgeon terminal, et desséchées en hiver. Du bourgeon terminant la dernière pousse sort l'année suivante une tige dressée, haute de 15 à 40 centimètres, simple, élancée, à paires de feuilles peu nombreuses, les inférieures rapprochées, les autres très écartées, portant des fleurs presque sessiles, fasciculées, plus ou moins nombreuses à l'aisselle de chacune des feuilles supérieures ainsi qu'au sommet.

G. asclepiadea L.

Racine pivotante, verticale, simple, épaisse et très allongée, d'un brun clair jaunâtre, de longue durée.

Rhizome rameux, à divisions persistantes, à la fin nombreuses, rapprochées et poussant des racines secondaires qui s'épaississent fortement. Ces divisions se forment et se prolongent par des axes très courts et un peu épais, naissant chacun d'un gros bourgeon souterrain qui, au bas et en avant de chacune des tiges florifères lesquelles se succèdent d'année en année, sort à l'aisselle d'une écaille disparue, ainsi que tous les autres ; ces derniers, points de départ des divisions nouvelles, sortent soit tout près du premier, soit encore sur les anciennes divisions alors fortement épaissies. Tous ces bourgeons hibernants, couverts d'écailles violacées, disposées par paires croisées, imbriquées, soudées en gaîne à leur base, abritant les rudiments déjà visibles et alternes des bourgeons qui apparaîtront plus tard, fournissent l'année suivante une tige florifère. Très nombreuses à la fin et réunies en touffe, ces tiges dressées, hautes de 40 à 80 centimètres, simples, élancées, à feuilles nombreuses, étalées et disposées par paires régulièrement espacées, portent à partir environ de leur tiers supérieur, des fleurs opposées, sessiles, naissant par une à l'aisselle de chaque feuille ainsi qu'au sommet.

G. Clusii Perr. et Song.

Racine primaire semblable aux secondaires, disparaissant par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux qui perd lentement et graduellement ses divisions successives plus ou moins obliques, ordinairement minces, plus ou moins allongées, souvent assez nombreuses, rapprochées, serrées en touffe, produisant jusqu'à six ou sept fleurs.

Ces divisions naissent soit de petits bourgeons hibernants sortis plus ou moins nombreux chacun à l'aisselle d'une écaille ou d'une feuille disparue, sur les axes précédents, soit encore souvent des pousses qui sortent souvent à l'aisselle des feuilles de la rosette florifère. Chacune de ces divisions se forme et se prolonge par des axes successifs un peu minces et un peu allongés, quelquefois épaissis et plus courts, émettant des racines secondaires nombreuses, minces, longues, un peu ramifiées, d'un roux jaunâtre. Le premier de ces axes plus allongé que les suivants, se compose de plusieurs pousses consécutives, deux ou trois, qui se développent chacune d'année en année, rarement allongé par une première pousse pourvue de quatre paires rapprochées de petites écailles jaunâtres, linéaires-aiguës, plus tard détruites, toutes les suivantes portant chacune quatre paires croisées de feuilles serrées en rosette, étalées ou étalées-dressées, persistantes et le plus souvent marcescentes. Du sommet de la dernière rosette de ce premier axe, ensuite de chacune des suivantes qui se succèdent d'année en année jusqu'à épuisement, sortent et une nouvelle pousse qui s'étalera en nouvelle rosette et côte à côte avec elle un rameau anguleux portant deux ou trois paires de feuilles dressées, rapprochées de la base et du sommet, terminé par une seule fleur égalant le rameau ou plus longue que lui.

G. **Kochiana** Perr. et Song.

Racine primaire semblable aux secondaires, disparaissant par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux, qui perd lentement et graduellement ses divisions successives, dirigées presque horizontalement, robustes, peu allongées, isolées ou peu nombreuses à la fois, un peu divergentes, ne formant qu'une touffe peu serrée, produisant au plus quatre ou cinq fleurs.

Ces divisions naissent soit des petits bourgeons sortis chacun à l'aisselle d'une écaille ou d'une feuille disparues, sur les axes précédents, soit plus rarement d'une pousse sortant à l'aisselle d'une feuille de la rosette florifère. Chacune d'elles se forme et se prolonge par des axes successifs un peu épais, courts, émettant des racines qui s'épaississent plus ou moins, quelquefois assez fortes, allongées, peu ramifiées, d'un beau jaune. Le premier de ces axes moins court que les suivants, se composant de plusieurs pousses consécutives, deux ou trois, qui se développent chacune d'année en année, rarement allongé par une première pousse pourvue de quatre paires rapprochées de petites écailles jaunâtres plus tard

détruites ; toutes les suivantes portant chacune quatre paires croisées de feuilles serrées en rosette, étalées, les feuilles de la paire inférieure bien plus petites que celles des trois supérieures lesquelles seules persistent à peine ou non marcescentes. Du sommet de la dernière rosette de ce premier axe, ensuite de chacune des suivantes qui se succèdent d'année en année jusqu'à épuisement sortent et une nouvelle pousse qui s'étalera en nouvelle rosette, et côte à côte avec elle un rameau anguleux, simple, portant une à quatre paires de feuilles rapprochées de la base et du sommet, quelquefois avec une intermédiaire, terminé par une fleur plus longue ou plus courte que le rameau.

G. angustifolia Vill.

Racine pivotante un peu épaisse, peu rameuse ou presque simple, d'un roux jaunâtre, persistant assez longtemps.

Rhizome se ramifiant par des divisions grêles, allongées ou très allongées, souterraines dans leur partie inférieure et radicantes vers leur base, se groupant ordinairement vers le point le plus bas des précédentes où elles naissent successivement chacune d'un petit bourgeon hibernant sorti à l'aisselle d'une écaille disparue, parfois subdivisées et prolongées par de nouvelles divisions qui naissent plus ou moins haut, rarement d'une pousse sortant à l'aisselle d'une feuille sur la rosette florifère. A la fin nombreuses, largement étalées et réunies en une touffe lâche, pouvant produire jusqu'à douze à quinze fleurs, elles se séparent successivement et tardivement par groupe après avoir épaissi une racine à nouveau pivot qui dure autant que le précédent. Chacune de ces divisions se forme et se prolonge par des axes successifs grêles, le premier plus allongé ou bien plus que les suivants ordinairement par une série de pousses consécutives qui se développent d'année en année. Suivant la profondeur d'où elles partent, les premières, une à quatre, sont pourvues chacune de quatre paires espacées de petites écailles jaunâtres, obtuses, plus tard détruites, et sont suivies de deux ou trois pousses aériennes portant celles-ci comme toutes celles qui naissent plus haut ou qui suivront, chacune quatre paires croisées de feuilles rapprochées en rosette peu serrée, celles des trois paires supérieures plus grandes, seules persistantes à peine ou non marcescentes. Du sommet de la dernière rosette de ce premier axe, ensuite des suivantes qui se succèdent d'année en année, tantôt seulement d'une deuxième, sortent jusqu'à épuisement et une nouvelle pousse qui s'étalera en nouvelle rosette, et côte à côte avec elle un rameau anguleux portant ordinairement deux ou trois paires

de feuilles rapprochées de la base et du sommet, terminé par une seule fleur plus courte ou plus longue que lui.

Fl. mai, juin. Dès la fin de l'automne, sur les rameaux florifères encore très courts, le calice est entièrement développé quant à sa taille et à sa forme définitives, tandis que la corolle rudimentaire n'apparaît qu'au fond du tube, ainsi que je l'ai fait constater à diverses reprises par MM. Chabert et Perrier.

G. alpina Vill.

Racine pivotante mince, allongée, peu ramifiée, ne durant pas longtemps, par suite de la destruction progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux qui isole promptement ses divisions successives, grêles, plus ou moins allongées, plus ou moins nombreuses, étalées, disséminées ou parfois réunies en petite touffe sur lesquelles on compte rarement plus de deux ou trois fleurs.

Ces divisions prennent naissance soit de tous petits bourgeons hibernants sortis chacun à l'aisselle d'une écaille disparue sur les axes précédents, soit encore des pousses sortant souvent à l'aisselle des feuilles de la rosette florifère et qui s'allongent inférieurement, émettant ainsi que les autres de fines racines dont l'une s'épaissit en nouveau pivot qui devient à son tour un centre de végétation qui n'a pas plus de durée que les précédents. Ces divisions se forment par des axes succcessifs composés des pousses qui se développent chacune, d'année en année, le premier axe des divisions souterraines très grêle et très allongé par une ou deux premières pousses filiformes pourvues chacune de quatre paires espacées d'écailles très petites, jaunâtres, plus tard détruites. Ces pousses sont suivies de deux ou trois autres, ces dernières comme celles qui en pareil nombre composent le premier axe des divisions plus élevées, portant chacune quatre paires croisées de feuilles de mieux en mieux développées et serrées en rosette, persistantes, souvent marcescentes. Du sommet de la dernière rosette de ce premier axe, ensuite de chacune de celles qui pourront venir après, sortent d'année en année jusqu'à prompt épuisement et une nouvelle rosette et côte à côte avec elle ou à la fin tout seul, un rameau anguleux portant une ou deux paires de feuilles rapprochées soit de la base, soit du sommet, terminé par une seule fleur plus courte que lui.

Obs. : Les quatre types ci-dessus décrits sont très nets et tout à fait tranchés. Certainement plus distincts entre eux que ne le sont dans une autre section les *G. punctata*, *Burseri*, *purpurea* et *pannonica*, admis comme espèces par tous les auteurs, ils ne peuvent

être confondus que par les botanistes qui en jugent sur des échantillons incomplets.

Contrairement à ce qu'on observe chez beaucoup d'espèces de genres différents, dans ce groupe on voit la corolle diminuer de grandeur à mesure que la plante s'élève en altitude. Ainsi dans *G. Kochiana*, vers 1,000 à 1,200 mètres, les fleurs atteignent jusqu'à 60 millimètres de long ; à 2,000 mètres et au-dessus, elles ne dépassent guère 40 millimètres.

G. verna L.

Racine pivotante un peu mince, rameuse, d'un roux jaunâtre, d'une certaine durée.

Tige se ramifiant successivement tant que dure le pivot, par des divisions souterraines et un peu radicantes inférieurement, qui sortent chacune à l'aisselle d'une des écailles les plus basses et disparues de la première pousse des précédentes. Quelques-unes d'entre elles peuvent parfois se prolonger en se ramifiant progressivement par de nouvelles divisions qui naissent celles-ci ordinairement une ou deux et chacune à l'aisselle d'une des écailles ou des feuilles les plus élevées desséchées ou détruites de cette première pousse et de plus en plus bas si elles sont en plus grand nombre. Ces divisions filiformes, allongées, étalées-couchées, à la fin assez nombreuses et réunies en touffe lâche ou peu serrée, se forment chacune d'un axe composé d'une ou de deux, quelquefois trois pousses consécutives, les premières bien plus allongées que la dernière, chacune d'elles se développant d'année en année et portant six paires croisées de feuilles très inégales, celles des premières pousses ou seulement les inférieures réduites à de petites écailles à paires espacées, les plus élevées de plus en plus grandes, rapprochées en rosette, étalées, persistantes comme toutes ou presque toutes celles de la pousse supérieure. Du sommet de celle-ci, sort l'année suivante le rameau terminal florifère, parfois accompagné sur les axes les plus forts d'un ou plusieurs latéraux naissant chacun à l'aisselle d'une feuille des plus rapprochées de lui, et dont les uns peuvent fleurir en même temps, les autres l'année suivante ; tous ces rameaux dressés, hauts de 1 à 10 centimètres, pourvus d'une à trois paires de feuilles dressées, à la fin écartées, sont terminés par une seule fleur.

G. brachyphylla Vill.

Racine pivotante mince, rameuse, d'un roux grisâtre ou brunâtre, de peu de durée.

Tige se ramifiant successivement par des divisions peu à peu souterraines, un peu radicantes inférieurement, qui naissent chacune à l'aisselle d'une des écailles les plus basses et disparues de la première pousse des précédentes. Quelques-unes d'entre elles peuvent parfois se ramifier et se prolonger progressivement plus ou moins par de nouvelles divisions qui naissent celles-ci ordinairement une ou deux à l'aisselle de l'une des écailles ou des feuilles les plus élevées, desséchées ou détruites de cette première pousse et de plus en plus bas si elles sont en plus grand nombre. Ces divisions filiformes, étalées, quelquefois assez nombreuses et réunies en toute petite touffe plus ou moins serrée, se forment chacune d'un axe composé d'une ou de plusieurs pousses consécutives, les premières plus allongées que la dernière, chacune d'elles se développant d'année en année et portant six paires croisées de feuilles très inégales, celles des premières pousses ou seulement les inférieures réduites à de petites écailles à paires espacées, les plus élevées de plus en plus développées, rapprochées en rosette, étalées et persistantes comme toutes ou presque toutes celles de la supérieure. Du sommet de celle-ci sort l'année suivante le rameau terminal et florifère, parfois accompagné d'une ou deux pousses naissant chacune à l'aisselle d'une feuille des plus rapprochées de lui et devant fleurir l'année suivante ; ces rameaux dressés, hauts de 1 à 8 centimètres, pourvus de une ou deux paires de feuilles dressées, sont terminés par une seule fleur.

G. **Rostani** Reut.

Racine pivotante grêle, rameuse, d'un brun jaunâtre, ne paraissant pas de longue durée.

Tige se ramifiant successivement, tant que dure le pivot, par des divisions un peu radicantes inférieurement, qui naissent plus ou moins haut, une ou deux, chacune à l'aisselle d'une des feuilles quelquefois déjà détruites, de la première pousse des précédentes. Ces divisions filiformes, peu allongées, peu nombreuses et réunies en petite touffe peu serrée se forment chacune d'un axe ascendant ou dressé composé d'une ou de deux pousses consécutives courtes ou peu allongées, la première pas plus que la suivante, chacune d'elles se développant d'année en année et portant six paires croisées de feuilles presque égales entre elles, régulièrement rapprochées ou serrées, assez longtemps persistantes. Du sommet de la dernière pousse sort l'année suivante un rameau dressé, haut de 8 à 12 centimètres, élancé, pourvu de trois ou quatre paires de feuilles écarté, et terminé par une seule fleur.

G. bavarica L.

Racine pivotante grêle, rameuse, d'un brun jaunâtre, d'une certaine durée.

Tige se ramifiant successivement tant que dure le pivot, par des divisions un peu radicantes inférieurement qui naissent plus ou moins haut une, deux ou plus, chacune à l'aisselle d'une des feuilles quelquefois déjà détruites de la première pousse des précédentes. Ces divisions filiformes, peu allongées, à la fin souvent nombreuses et réunies en petite touffe un peu lâche ou serrée, se forment chacune d'un axe ascendant ou dressé, composé d'une ou plusieurs pousses consécutives courtes ou peu allongées, la première pas plus que les suivantes, chacune d'elles se développant d'année en année et portant six paires croisées de feuilles presque égales entre elles, régulièrement rapprochées ou serrées, assez longtemps persistantes. Du sommet de la dernière pousse sort l'année suivante un rameau dressé, haut de 3 à 10 centimètres, pourvu de trois ou quatre paires de feuilles espacées et terminé par une seule fleur.

G. ciliata L.

Racine primaire. . . . .
bientôt disparue par suite de la destruction rapide et progressive de la partie postérieure d'un rhizome rameux, qui isole ainsi promptement ses divisions successives lesquelles se comportent comme lui.

Ces divisions se forment et se prolongent par des axes successifs filiformes, allongés, jaunâtres, pourvus de petites écailles opposées, très espacées, émettant quelques racines secondaires fines et ramifiées. Ces axes naissent de bourgeons sortis chacun à l'aisselle d'une écaille, de l'extrême base des tiges florifères qui se succèdent d'année en année ou plus en arrière sur leur axe souterrain. Ces bourgeons écailleux, jaunâtres, hibernants, au nombre de un à trois dont les deux supérieurs souvent opposés, s'allongent l'année suivante en nouvel axe souterrain produisant la tige florifère. Celle-ci dressée, haute de 10 à 20 centimètres, quelquefois un peu flexueuse, pourvue de feuilles dressées, disposées par paires plus ou moins espacées, simple ou peu rameuse à rameaux alternes ou opposés supérieurement, porte de même que les rameaux une seule fleur terminale et courtement pédicellée.

G. cruciata L.

Racine pivotante plus ou moins verticale, allongée, peu rameuse, à la fin épaisse, d'un roux jaunâtre, ne durant pas longtemps.

Tige vivace, très courte, simple ou quelquefois divisée à la base, à divisions plus ou moins allongées, nues et un peu couchées inférieurement, qui naissent tout en bas d'une tige précédente détruite et se comportent comme elle. Celle-ci s'accroît peu à peu d'année en année jusqu'à épuisement par une pousse centrale qui porte quelques paires alternes de feuilles à pétioles dressés soudés deux par deux en gaines tubuleuses emboîtées entourant et dépassant le bourgeon terminal, et fournit suivant l'âge de l'individu un ou plusieurs rameaux florifères latéraux, chacun à l'aisselle d'une de ses feuilles les plus basses. Ces rameaux ascendants, hauts de 15 à 30 centimètres, dépassant longuement la tige, simples, assez robustes, pourvus de feuilles étalées assez nombreuses, disposées par paires régulièrement espacées, portent des fleurs sessiles, fasciculées plus ou moins nombreuses au sommet et souvent à l'aisselle de chacune des feuilles supérieures à partir des plus élevées, les fleurs inférieures parfois solitaires ; à mesure que d'année en année l'axe central prend de la force, les rameaux qui naissent de lui deviennent plus nombreux et finissent par épuiser la racine.

G. nivalis L.

Racine pivotante grêle, un peu flexueuse et rameuse, d'un blanc jaunâtre, annuelle.

La tige est formée par une rosette à feuilles peu nombreuses, disposées par paires croisées, étalées, laquelle produit la même année un rameau terminal dressé, haut de 3 à 10 centimètres, grêle, un peu anguleux, pourvu de feuilles opposées à paires espacées, simple ou rameux souvent dès la base, à ramules toujours alternes, dressé comme lui, ne portant qu'une seule fleur terminale et courtement pédicellée.

G. utriculosa L.

Racine pivotante grêle, un peu flexueuse et rameuse, d'un blanc jaunâtre, annuelle.

La tige est formée par une rosette à feuilles peu nombreuses disposées par paires croisées, étalées, laquelle produit la même année un rameau terminal dressé, haut de 8 à 18 centimètres, anguleux, pourvu de feuilles opposées à paires plus ou moins distantes, espacées ou rapprochées, simple ou rameux souvent dès la base, à ramules dressés, alternes rarement les deux supérieurs opposés, comme lui ne portant qu'une seule fleur, terminale et courtement pédicellée.

G. germanica Willd.

Racine pivotante un peu flexueuse, rameuse, d'un jaune roussâtre, annuelle.

La tige est formée par une rosette à feuilles étalées, disposées par paires alternes, laquelle fournit la même année un rameau terminal. Ce rameau dressé, haut de 8 à 25 centimètres, anguleux, pourvu de feuilles opposées, étalées, plus courtes ou un peu plus longues que les entrenœuds, ceux-ci au nombre de cinq à douze, rarement simple, ordinairement rameux, quelquefois dès la base, à ramules ordinairement opposés, un peu étalés, porte ainsi que ces derniers, une fleur terminale et souvent des fleurs axillaires, celles-ci naissant opposées par une, quelquefois par deux de chaque côté, à l'aisselle des feuilles de la paire la plus élevée, toutes à pédicelle plus court ou un peu plus long que le calice et formant ensemble une panicule plus ou moins large, plus ou moins allongée.

G. campestris L.

Racine pivotante un peu flexueuse, rameuse, d'un jaune roussâtre, annuelle.

La tige est formée par une rosette à feuilles étalées, disposées par paires alternes, laquelle fournit la même année un rameau terminal. Ce rameau dressé, haut de 10 à 25 centimètres, anguleux, pourvu de feuilles opposées, étalées, un peu plus courtes ou un peu plus longues que les entrenœuds, ceux-ci au nombre de cinq à dix, ordinairement opposés, dressés ou ascendants, parfois un peu allongés, porte ainsi que les ramules une fleur terminale et souvent des fleurs axillaires, celles-ci naissant opposées par une ou par deux de chaque côté, à l'aisselle des feuilles de la paire la plus élevée, toutes à pédicelle plus court ou un peu plus long que le calice et formant ensemble une panicule plus ou moins large, ordinairement allongée.

G. tenella Rottb.

G. glacialis Abrah. Thomas in Vill.

Racine pivotante très grêle, flexueuse et rameuse, d'un jaune roussâtre, annuelle.

La tige est formée par une rosette à feuilles étalées, disposées par par paires alternes, laquelle fournit la même année un rameau terminal dressé, souvent aussi un ou plusieurs latéraux ordinairement opposés, dressés ou ascendants, chacun de ceux-ci à l'aisselle de chaque feuille successivement plus basse à partir de la plus rapprochée du premier. Tous ces rameaux, hauts de 3 à 10 centimètres, grêles, anguleux, pourvus de feuilles disposées par paires

plus ou moins distantes ou rapprochées, parfois rameux eux-mêmes, portent ainsi que les ramules une fleur terminale et souvent une ou deux axillaires solitaires ou opposées à l'aisselle des feuilles, toutes à pédicelle fin, allongé, qui égale quatre à dix fois la longueur du calice.

Tozzia L.

T. alpina L.

Plante tendre et succulente à racine pivotante très mince et un peu ramifiée, annuelle, fixée au moyen de quelques suçoirs sur les rhizomes ou les racines des *Adenostyles*, etc., etc.

Tige dressée, haute de 15 à 35 centimètres, pubescente sur les angles, pourvue à sa base d'écailles charnues imbriquées sur quatre rangs, dont quelques-unes émettent à leur aisselle de petites racines capillaires ramifiées; elle porte plus haut des feuilles opposées, sessiles, à paires plus ou moins espacées ; rameuse et souvent dès sa partie inférieure, à rameaux opposés, étalés-dressés, elle se termine ainsi que ces derniers par une grappe d'abord courte et serrée, puis plus ou moins allongée, formée de fleurs plus ou moins nombreuses, portées par des pédicelles fins, naissant par un à l'aisselle de chacune des feuilles florales, lesquelles opposées dépassent le pédicelle.

Scrophularia L.

S. canina L.

Racine pivotante ligneuse, dure, à la fin épaisse de 2 à 3 centimètres à la base, très allongée, pénétrant profondément dans le sol, jusqu'à 50 centimètres, simple ou peu rameuse, à écorce brune, ne vivant guère au-delà de cinq ou six ans ; la coupe transversale de la base du pivot n'offrant pas plus de cinq ou six couches de croissance annuelle sur les plus vieux pieds.

Rhizome nul. La plante débute par une pousse dont l'axe court porte des feuilles opposées, disposées en rosette, non persistantes. Cette rosette se divise ordinairement par une ou plusieurs autres, lesquelles souvent, ainsi que la première, en outre du bourgeon terminal, en fournissent un ou plusieurs axillaires, chacun à l'aisselle d'une feuille des plus élevées. Déjà plus ou moins développés en automne, tous ces bourgeons produisent l'année suivante un rameau florifère ; de la base seule persistante de ces rameaux,

naissent de nouveaux bourgeons conformes aux précédents et s'allongeant l'année suivante en nouveaux rameaux. Se succédant ainsi d'année en année tant que dure le pivot, bientôt ces rameaux nombreux, rassemblés en buisson, hauts de 50 à 80 centimètres, dressés, raides, glabres, assez feuillés à feuilles espacées et opposées inférieurement, simples ou un peu rameux à ramules alternes, sont terminés par une longue panicule presque égale, parsemée de glandes presque sessiles, composée de cimes à fleurs écartées, assez nombreuses, portées par de courts pédicelles moitié moins longs que le calice, sur des pédoncules alternes, espacés, étalés-dressés, naissant d'un axe allongé et comme les pédicelles, à l'aisselle de petites bractées.

S. Hoppii Koch.

Racine pivotante peu ligneuse, compressible, à la fin épaisse tout au plus de 1 centimètre à la base, un peu allongée, un peu rameuse, à écorce d'un brun jaunâtre, ne vivant pas au-delà de quatre ou cinq années ; sur la coupe transversale de la base du pivot des pieds les plus âgés, on ne compte jamais plus de quatre ou cinq couches de croissance annuelle.

Rhizome nul. Tige se formant d'une première pousse, puis divisée successivement tant que dure le pivot par des pousses conformes naissant en été, peu nombreuses, une à trois, de la partie inférieure persistante des tiges précédentes; chacune de ces pousses ascendante, à axe allongé, portant des feuilles opposées, à paires espacées, produit l'année suivante un rameau terminal dressé, souvent aussi et chacun à l'aisselle de ses feuilles successives à partir des plus élevées et plus ou moins persistantes, un ou plusieurs autres latéraux ascendants ; tous ces rameaux hauts de 25 à 40 centimètres, un peu épais et un peu charnus, glabres, portant aussi des feuilles opposées à paires espacées, simples, se terminent par une panicule un peu pyramidale et glanduleuse à glandes pédicellées, composée de cimes à fleurs un peu rapprochées, peu nombreuses, portées par des pédicelles plus longs que le calice, sur des pédoncules alternes, un peu espacés, étalés-dressés, naissant d'un axe plus ou moins allongé, et comme les pédicelles à l'aisselle de petites bractées, les pédoncules du sommet parfois uniflores.

Pedicularis.

ESPÈCES ANNUELLES, BISANNUELLES OU TRISANNUELLES DÉPOURVUES DE RHIZOME.

P. foliosa L.

Racine pivotante, épaisse, rameuse ou presque simple, quelquefois très allongée, ne vivant pas ordinairement au-delà de trois ans, la coupe transversale de la base du pivot n'offrant le plus souvent sur les plus vieux individus que trois couches d'épaississement annuel, rarement quatre ou cinq.

Rhizome nul. La tige provient d'une pousse à axe très court, à feuilles peu nombreuses, et terminée par un bourgeon écailleux comme tous les suivants, lequel produit l'année suivante un rameau florifère ; ce rameau dressé, haut de 25 à 50 centimètres, simple, robuste, sillonné, velu partout, se termine par un épi plus ou moins long, épais, à fleurs subsessiles, presque dressées, nombreuses, très serrées si ce n'est à la base, et portées sur un axe pubescent, solitaires à l'aisselle de chacune des bractées, celles-ci alternes, grandes, foliacées, dont les inférieures dépassent longuement et les supérieures de moins en moins les fleurs; de la base de cette première tige naissent un à trois bourgeons, le plus souvent deux, qui produisent l'année suivante chacun un nouveau rameau, auquel il en peut succéder d'autres de la même manière, pendant un an ou deux.

P. verticillata L.

Racine pivotante un peu grêle, rameuse, à ramifications étalées-divariquées, ne vivant pas au-delà de trois ans, la coupe transversale de la base du pivot des individus les plus cespiteux, n'offrant jamais plus de trois couches d'accroissement annuel.

Rhizome nul. La tige provient d'une première pousse à axe très court, à feuilles peu nombreuses, et terminée par un bourgeon écailleux comme tous les suivants, qui fournit l'année suivante un rameau terminal accompagné de un à quatre latéraux naissant chacun à l'aisselle d'une feuille du verticille basilaire le plus intérieur du premier. Ces rameaux dressés, hauts de 6 à 16 centimètres, simples, pubescents sur quatre lignes parallèles, portant des feuilles disposées par deux, trois ou quatre verticilles, presque tous rassemblés à la base du rameau, se terminent par un épi plus ou moins court, assez souvent interrompu à la base, à

fleurs subsessiles, horizontales, nombreuses et serrées, portées par une sur un axe pubescent à l'aisselle de chacune des bractées, celles-ci verticillées et dont les inférieures dépassent ou égalent les fleurs tandis que les moyennes comme les supérieures sont dépassées par elles ; de la base de cette tige sortent de nouvelles pousses au nombre de deux à quatre, qui l'année suivante évolueront exactement comme la première, après quoi la plante périt.

P. sylvatica L.

Racine pivotante assez épaisse relativement à la plante, rameuse, à ramifications étalées-divariquées, bisannuelle, la coupe transversale de la base du pivot n'offrant jamais plus de deux couches de croissance annuelle.

La tige est formée par une rosette à feuilles assez nombreuses et plus ou moins persistantes, laquelle fournit l'année suivante un rameau terminal dressé, simple, haut de 8 à 20 centimètres, ordinairement aussi et chacun à l'aisselle des feuilles successives, à partir de la plus rapprochée de celui-ci, des rameaux latéraux plus ou moins nombreux, étalés-couchés, simples ou peu rameux. Tous ces rameaux portant quelques feuilles espacées, alternes de même que les bractées, se terminent par une grappe à la fin très allongée dans le rameau central dont elle occupe la plus grande partie, bien moins allongée dans les latéraux. Fleurs brièvement pédicellées, presque dressées, nombreuses dans le premier, beaucoup moins dans les autres, et portées sur un axe glabre ou à peine pubescent, solitaires à l'aisselle de chacune des bractées toutes bien plus courtes que les fleurs.

P. palustris L.

Racine pivotante, verticale, à la fin épaisse, insensiblement amincie de la base à l'extrémité, plus ou moins rameuse, annuelle, la coupe transversale de la base du pivot, n'offrant jamais qu'une seule couche d'accroissement.

Tige ordinairement solitaire, dressée, haute de 30 à 50 centimètres et plus de hauteur, prenant un grand développement après la floraison, fistuleuse, glabre, portant des feuilles alternes assez régulièrement espacées. Rameuse dès la base à rameaux ascendants, minces, elle est terminée par une grappe à la fin très allongée, à fleurs pédicellées, étalées-dressées, nombreuses, portées sur un axe un peu pubescent, solitaires à l'aisselle de chacune des bractées. Celles-ci également alternes sont très espacées, mais inégalement et plus rapprochées par deux ou trois, les inférieures dépassant les

fleurs et les suivantes de plus en plus courtes. Les grappes terminant les rameaux sont moins allongées, à fleurs moins nombreuses.

ESPÈCES A AXES DÉTERMINÉS

P. comosa L.

Racine primaire un peu épaisse, plus ou moins rameuse, finissant par disparaître avec la partie postérieure d'un rhizome un peu rameux, dirigé très obliquement ou presque verticalement, et dont la destruction progressive isole peu à peu les divisions successives qui forment une touffe à la fin désagrégée.

Chacune de ses divisions écourtée, un peu épaisse, poussant des racines secondaires simples, rarement bi ou trifurquées à l'extrémité, fusiformes allongées ainsi que leurs ramifications, et s'épaississant de quelques couches annuelles, provient d'un bourgeon écailleux comme tous les suivants.

Ces bourgeons qui naissent un à trois au-dessous des écailles qui entourent chaque rameau florifère, donnent naissance l'année suivante les plus élevés plus forts à un rameau florifère, les autres à une pousse dont le bourgeon terminal ne produira le sien que l'année suivante. Ces divisions peuvent se prolonger par des axes successifs très courts, qui naissent, eux, d'une pousse sortant à la base du rameau florifère, à l'aisselle de la feuille basilaire la plus inférieure et dont le bourgeon terminal fournira le rameau l'année suivante. Tous ces rameaux dressés, hauts de 20 à 30 centimètres, simples, plus ou moins pubescents, portant des feuilles alternes comme celles des pousses, se terminent par un épi plus ou moins allongé, à fleurs subsessiles, un peu étalées, nombreuses et serrées, portées sur un axe un peu pubescent, solitaires, à l'aisselle de chacune des bractées, celles-ci alternes, et dont les inférieures dépassent les fleurs et les suivantes sont bien dépassées par elles.

P. incarnata Jacq.

Racine primaire pivotante, peu épaisse relativement à la plante, simple, allongée, verticale, d'un brun cendré, d'assez longue durée, la coupe transversale de sa base offrant une quinzaine au moins de couches d'épaississement sur les pieds les plus cespiteux.

Rhizome rameux à divisions courtes, épaisses, poussant des racines secondaires minces, allongées, simples et qui s'épaississent de quelques couches annuelles. Ces divisions à la fin nombreuses, épaissies, formant une touffe compacte, se composent chacune d'axes successifs très courts provenant chacun d'une pousse feuil-

lée ; ces pousses qui naissent une à trois à la base d'un rameau florifère précédent, le plus souvent l'année suivante, sont terminées par un bourgeon écailleux, celui de la plus intérieure plus forte produisant l'année suivante le rameau florifère, les autres une seconde poussée ne donnant le sien qu'une année plus tard. Ces rameaux dressés, hauts de 20 à 40 centimètres, simples, élancés, glabres inférieurement et portant des feuilles alternes, de même que les bractées, également espacées, se terminent par un épi allongé, à fleurs subsessiles, presque dressées, nombreuses, espacées, portées sur un axe laineux, solitaires à l'aisselle de chacune des bractées, plus courtes que les fleurs.

P. recutita L.

Racine primaire.....

Rhizome rameux, à divisions courtes, épaisses, poussant des racines secondaires, minces, allongées, simples, qui s'épaississent de quelques couches annuelles. Ces divisions, à la fin plus ou moins nombreuses, se composent chacune d'axes successifs très courts, provenant chacun d'une pousse feuillée terminée par un bourgeon écailleux. Chacune de ces pousses qui naissent une à trois à la base d'un rameau florifère précédent et souvent la même année, produit le sien la plus intérieure plus fort l'année suivante, les autres ne fournissant qu'une seconde poussée qui donne son rameau une année plus tard. Ces rameaux dressés, hauts de 25 à 35 centimètres, simples, assez épais et robustes, glabres, portant des feuilles alternes, se terminent par un épi court, à la fin peu allongé, toujours serré à la floraison comme à la maturité, à fleurs subsessiles, horizontales, nombreuses, portées sur un axe glabre, solitaires à l'aisselle de chacune des bractées, celles-ci alternes et dont les inférieures sont plus longues et les suivantes plus courtes que les fleurs.

P. rosea Wulf.

Racine primaire épaisse, ainsi que les suivantes, à cause du grand développement de la zone corticale, un peu rameuse, allongée, plus ou moins verticale, persistant pendant quatre ou cinq ans, comme l'indique le nombre de couches sur la coupe transversale de sa base.

Rhizome rameux à divisions courtes ou peu allongées, assez épaisses, poussant des racines secondaires très longues, simples, qui s'épaississent d'une douzaine de couches annuelles. Ces divisions formant à la fin une petite touffe se composent chacune d'axes successifs très courts, provenant chacun d'une pousse à

bourgeon terminal écailleux. Chacune de ces pousses qui naissent une ou deux à la base d'un rameau florifère précédent et avec lui, produit le sien l'année suivante. Ces rameaux dressés, hauts de 6 à 16 centimètres, simples, un peu laineux supérieurement, se terminent par un épi peu allongé, à fleurs subsessiles, presque dressées, assez nombreuses, huit à seize, serrées et portées sur un axe laineux, solitaires à l'aisselle de chacune des bractées, celles-ci alternes, les inférieures dépassant les fleurs, et les suivantes dépassées par elles.

ESPÈCES A AXE CENTRAL INDÉTERMINÉ

P. rostrata L.

Racine primaire peu épaisse, allongée, un peu rameuse à l'extrémité, ne persistant que quelques années, et disparaissant par suite de la destruction progressive de la partie postérieure du rhizome ; celui-ci peu épais, poussant quelques racines secondaires minces et allongées, simples, provient d'une première pousse comme toutes les suivantes à axe très court, terminée par un bourgeon couvert comme les suivants d'écailles scarieuses ; il s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par un bourgeon terminal portant des feuilles assez nombreuses, qui fournit chacun à l'aisselle de ses écailles successives, à partir de la plus intérieure, un ou plusieurs rameaux florifères latéraux, en même temps que la nouvelle pousse centrale. Les rameaux simples, un peu grêles, arqués à la base, étalés-couchés, redressés au sommet, de 6 à 8 centimètres, presque glabres, ou légèrement pubescents souvent sur deux lignes opposées, se terminent par une courte grappe à fleurs presque dressées, très peu nombreuses, deux à six environ, et portées sur un axe un peu pubescent ou presque glabre, par un pédicelle une à trois fois aussi long que le calice, solitaires à l'aisselle de chacune des bractées, celles-ci alternes, plus courtes que les fleurs.

Obs. — Lè *Pedicularis Jacquini Koch*, plante des Alpes orientales, les *P. pyrenaica Gay* et *P. mixta Gren.* des Pyrénées appartiennent aussi à cette section « Axe central indéterminé. »

P. cenisia Gaud.

P. Bonjeanii Colla.

Racine primaire pivotante, à la fin assez épaisse, allongée, un peu rameuse, plus ou moins verticale, d'un brun jaunâtre, persistant un certain nombre d'années et finissant par disparaître ensuite

de la destruction tardive de la partie postérieure d'un rhizome un peu rameux, dont se séparent peu à peu les divisions successives qui forment une petite touffe à la fin désagrégée. Chacune de ces divisions, oblique, courte, un peu épaisse, poussant des racines secondaires assez fortes, très allongées, simples, et dont la postérieure s'épaissit d'une dizaine de couches annuelles, provient d'une pousse comme toutes les suivantes à axe très court, à bourgeon terminal couvert d'écailles scarieuses. Elle s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par une pousse terminale portant des feuilles assez nombreuses, dont le bourgeon terminal produit, l'année suivante, chacun à l'aisselle d'une de ses écailles les plus intérieures un ou plusieurs rameaux florifères latéraux en même temps que la nouvelle pousse centrale destinée à continuer l'axe, de la même manière ; les rameaux simples, arqués à la base, hauts de 10 à 20 centimètres, plus ou moins velus laineux, se terminent par un épi très court, à la fin peu allongé, à fleurs subsessiles, presque dressées, serrées et peu nombreuses, cinq à dix, portées sur un axe laineux, solitaires à l'aisselle de chacune des bractées, celles-ci alternes, plus courtes que les fleurs.

P. gyroflexa Vill.

Racine primaire pivotante, à la fin assez épaisse, allongée, simple ou un peu rameuse à l'extrémité, plus ou moins oblique ou verticale, d'un brun jaunâtre, ne persistant qu'un petit nombre d'années et disparaissant par suite de la destruction de la partie postérieure d'un rhizome un peu rameux, dont se séparent peu à peu les divisions successives qui forment une petite touffe à la fin désagrégée. Chacune de ces divisions, oblique, courte, assez épaisse, poussant des racines secondaires assez fortes, très allongées, simples ou presque simples, et dont la postérieure s'épaissit d'une huitaine de couches annuelles, provient d'une pousse comme toutes les suivantes à axe très court, à bourgeon terminal couvert d'écailles scarieuses. Elle s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par une pousse terminale portant des feuilles assez nombreuses, dont le bourgeon terminal produit l'année suivante chacun à l'aisselle d'une de ses écailles les plus intérieures un ou plusieurs rameaux florifères latéraux en même temps que la nouvelle pousse centrale destinée à continuer l'axe de la même manière ; les rameaux simples, plus ou moins arqués à la base, hauts de 15 à 30 centimètres, pubescents, se terminent par un épi à la fin allongé, à fleurs subsessiles, presque dressées, assez nombreuses, huit à douze environ, écartées inférieurement, un peu serrées dans le haut, portées sur

un axe pubescent, solitaires à l'aisselle de chacune des bractées, celles-ci alternes, plus courtes que les fleurs.

P. fasciculata Bell.

Racine primaire pivotante, assez épaisse, allongée, un peu rameuse, plus ou moins oblique ou verticale, d'un brun jaunâtre, persistant un certain nombre d'années et finissant par disparaître ensuite de la destruction de la partie postérieure d'un rhizome un peu rameux, dont se séparent peu à peu les divisions successives formant une touffe à la fin désagrégée. Chacune de ces divisions, oblique, assez courte, épaisse, poussant des racines secondaires assez fortes, allongées, simples, et dont la postérieure s'épaissit d'une douzaine de couches annuelles, provient d'une pousse comme toutes les suivantes, à axe très court, à bourgeon terminal couvert d'écailles scarieuses. Elle s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par une pousse terminale portant des feuilles assez nombreuses, dont le bourgeon terminal produit l'année suivante chacun à l'aisselle d'une de ses écailles les plus intérieures un ou plusieurs rameaux florifères latéraux en même temps que la nouvelle pousse centrale destinée à continuer l'axe de la même manière ; les rameaux simples, ascendants ou dressés, robustes, hauts de 20 à 30 centimètres, fortement pubescents, se terminent par un épi allongé, épais, à fleurs subsessiles, presque dressées, nombreuses, dix à vingt environ, un peu écartées inférieurement, serrées dans le haut, portées sur un axe à pubescence très dense, un peu laineuse, solitaires à l'aisselle de chacune des bractées, celles-ci alternes, plus courtes que les fleurs.

P. tuberosa L.

Racine primaire pivotante, à la fin un peu épaisse, allongée, un peu rameuse à l'extrémité, jaunâtre comme les suivantes, persistant un certain nombre d'années, et finissant par disparaître ensuite de la destruction d'un rhizome un peu rameux, dont se séparent peu à peu les divisions successives formant une petite touffe à la fin désagrégée. Chacune de ces divisions, oblique, courte, un peu épaisse, poussant des racines secondaires assez fortes, allongées, simples, et dont la postérieure s'épaissit d'une dizaine de couches annuelles, provient d'une pousse comme toutes les suivantes, à axe très court, à bourgeon terminal couvert d'écailles scarieuses. Elle s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par une pousse terminale portant des feuilles assez nombreuses, dont le bourgeon terminal produit l'année suivante, chacun à l'aisselle d'une de ses

écailles les plus intérieures, un ou plusieurs rameaux florifères latéraux en même temps que la nouvelle pousse centrale destinée à continuer l'axe de la même manière ; les rameaux simples, plus ou moins arqués à la base, hauts de 10 à 20 centimètres, pubescents sur deux lignes opposées, se terminent par un épi à la fin un peu allongé, à fleurs subsessiles, presque dressées, assez nombreuses, dix à dix-huit environ, un peu écartées inférieurement, serrées dans le haut, portées sur un axe pubescent, solitaires à l'aisselle de chacune des bractées, celles-ci alternes, plus courtes que les fleurs.

P. Barrelierii Rchb.

Racine primaire pivotante, à la fin épaisse, allongée, simple ou très peu rameuse à l'extrémité, jaunâtre comme les suivantes, persistant un bon nombre d'années, ne disparaissant que tardivement et par suite de la destruction de la partie postérieure d'un rhizome un peu rameux, dont se séparent peu à peu les divisions successives, formant une petite touffe à la fin désagrégée. Chacune de ces divisions, oblique, courte, assez épaisse, poussant de fortes racines secondaires très allongées, simples, et dont la postérieure s'épaissit d'une douzaine au moins de couches annuelles, provient d'une pousse comme toutes les suivantes, à axe très court, à bourgeon terminal couvert d'écailles scarieuses. Elle s'accroît d'année en année jusqu'à épuisement par une pousse terminale portant des feuilles assez nombreuses, dont le bourgeon terminal produit l'année suivante, chacun à l'aisselle d'une de ses écailles les plus intérieures un ou plusieurs rameaux florifères latéraux en même temps que la nouvelle pousse centrale destinée à continuer l'axe de la même manière ; les rameaux simples, ascendants, élancés, hauts de 20 à 35 centimètres, un peu pubescents sur deux lignes opposées, presque glabres inférieurement, se terminent par un épi allongé, à fleurs subsessiles, presque dressées, nombreuses, plus de vingt, les inférieures écartées, les supérieures serrées, portées sur un axe légèrement pubérulent, solitaires à l'aisselle de chacune des bractées, celles-ci alternes, plus courtes que les fleurs.

Erica L.

E. carnea L.

Racine pivotante, ligneuse, rameuse, tortueuse comme ses ramifications, à peine de la grosseur du petit doigt, 8 millimètres environ de diamètre, pouvant vivre bon nombre d'années ; la coupe trans-

versale de la base du pivot d'un certain nombre d'individus, m'a donné une moyenne d'une vingtaine de couches annuelles.

Tige ligneuse, divisée dès la base, à divisions couchées et radicantes inférieurement, progressivement subdivisées par des rameaux ascendants ne dépassant guère 25 centimètres de haut, grêles, glabres comme toute la plante, très feuillés, à feuilles disposées par quatre en verticilles rapprochés, persistantes ; ces rameaux s'allongent d'année en année jusqu'à épuisement, par une pousse terminale sortant après la floraison, d'un bourgeon écailleux, et produisant en automne, à l'aisselle de leurs feuilles pour ne terminer leur développement qu'au printemps suivant, des fleurs dirigées presque horizontalement et d'un même côté, portées par des pédicelles d'un tiers plus courts que la corolle, pourvus vers leur milieu de trois bractéoles, et sortis par un, deux ou trois d'un bourgeon à très petites écailles, à l'aisselle de quelques-unes des feuilles des verticilles supérieurs ; et c'est au-dessous des axes épuisés, que sortent chacun à l'aisselle d'une de leurs feuilles supérieures, les rameaux plus ou moins nombreux, un à cinq, destinés à prolonger et ramifier ces axes.

Arctostaphylos Adans.

A. alpina Spr.

Racine.......

Tige ligneuse, divisée dès la base, à divisions couchées traînantes, à écorce se détachant en feuillets, progressivement subdivisées par des rameaux à peine relevés, nombreux, composés de pousses consécutives plus ou moins allongés, à feuilles alternes assez nombreuses, assez rapprochées, marcescentes, puis caduques ; chacune de ces pousses se termine d'année en année par un bourgeon, qu'il émette une pousse ou une grappe, couvert d'écailles assez grandes, minces, ovales-obtuses, pubescentes au bord, colorées, persistantes marcescentes. Ordinairement la quatrième année, du bourgeon terminant la troisième pousse, sort une petite grappe penchée, formée de trois à cinq fleurs, portées par des pédicelles glabres, à peine de la longueur de la fleur, et naissant chacun, non accompagné de bractées, à l'aisselle d'une des écailles du bourgeon sur un axe court et glabre ; tandis qu'au-dessous de cette grappe, et chacune à l'aisselle des écailles inférieures du bourgeon qui lui a donné naissance, sortent au nombre de une à trois, en même temps que les fleurs ou plus tôt, les premières

pousses des nouveaux rameaux glabres, de force un peu inégale, qui prolongeront et ramifieront l'ancien.

A. officinalis Wimm. et Grab.

Racine.......

Tige ligneuse, divisée dès la base, à divisions couchées traînantes et radicantes, à écorces se détachant en feuillets, progressivement subdivisées par des rameaux ascendants, nombreux, composés de pousses consécutives plus ou moins allongées, à feuilles alternes, assez nombreuses, un peu rapprochées et longtemps persistantes. Ces pousses se terminent chacune d'année en année par un bourgeon, celui qui émet les pousses, couvert d'écailles minces, herbacées, lancéolées, pubescentes au bord, verdâtres, bientôt desséchées. Ordinairement du bourgeon terminal de la troisième pousse, et souvent déjà à la fin de l'été, sort pour ne se développer qu'au printemps suivant, c'est-à-dire la quatrième année, une petite grappe penchée, formée de six à douze fleurs, portées par des pédicelles glabres, à peine de la longueur de la fleur, et naissant chacun entre deux petites bractées concaves plus ou moins persistantes, à l'aisselle d'une des écailles du bourgeon, celles-ci coriaces, verdâtres, persistantes, sur un axe très peu allongé et brièvement pubescent; tandis qu'au-dessous de cette grappe et chacune à l'aisselle d'une des feuilles les plus élevées de la pousse qui la précède, soit encore sur les autres, naissent après la floraison ou bien plus tard, les premières pousses des nouveaux rameaux pubescents dans leur jeunesse, de force inégale, qui prolongeront et ramifieront l'ancien.

Loiseleuria Desv.

L. procumbens Desv. — **Azalea procumbens** L.

Racine.......

Tige ligneuse, divisée dès la base, à divisions étalées, couchées-appliquées sur le sol et radicantes, progressivement subdivisées par des rameaux diffus, nombreux, un peu grêles, glabres comme toute la plante qui atteint 20 centimètres et plus. Ces rameaux se composent d'une pousse ou de deux consécutives, chacune d'elles se développant d'année en année, à feuilles opposées, plus ou moins nombreuses, disposées par paires rapprochées et persistant deux ans. Ils se terminent, la seconde ou la troisième année, par une petite grappe dressée, sortant du bourgeon terminal de la première

ou de la seconde pousse, et formée de deux à six fleurs portées par des pédicelles environ de la longueur de la fleur, naissant chacun à l'aisselle d'une feuille réduite, entre deux petites bractées herbacées, sur un axe très peu allongé ; tandis qu'au-dessous de cette grappe, naîtront plus tard à l'aisselle des feuilles supérieures de la pousse qui la précède comme ont pu naître aussi de la première, un ou plusieurs rameaux de force inégale qui prolongeront ou ramifieront l'ancien.

Rhododendrum L.

R. hirsutum L.

Racine.......

Tige ligneuse, haute de......., très rameuse, buissonnante, à rameaux dressés, les florifères ordinairement composés de trois pousses consécutives qui portent des feuilles alternes, assez nombreuses, rapprochées, étalées-dressées et persistant un an. Chacune d'elles se termine d'année en année par un bourgeon couvert d'écailles coriaces, concaves, aiguës ou obtuses mucronées, ciliées, d'un brun clair rougeâtre ; le plus souvent la quatrième année et du bourgeon terminant la troisième pousse, sort une courte grappe formée de fleurs assez nombreuses, huit à quinze, dirigées presque horizontalement, portées par des pédicelles dressés, ordinairement plus longs que la fleur, et naissant chacun à l'aisselle d'une écaille du bourgeon, sur un axe comme eux finement pubescent, entre deux bractées étroitement linéaires, poilues, bientôt desséchées, caduques comme les écailles, parsemés en outre ainsi que le calice, le tube de la corolle et la capsule, de poils en écusson jaunâtres ; tandis qu'au-dessous de cette grappe et chacune à l'aisselle des feuilles successives, à partir de la plus élevée sur la pousse de cette grappe, naissent au nombre de deux à quatre, la même année et en même temps que les fleurs, les premières pousses des rameaux de force presque égale qui prolongeront et ramifieront l'ancien en simulant une polytomie.

R. ferrugineum L.

Racine.......

Tige ligneuse, haute de 4 à 10 décimètres, très rameuse, buissonnante, à rameaux dressés, les florifères ordinairement composés de trois ou quatre pousses consécutives qui portent chacune des feuilles alternes assez nombreuses, huit à dix environ, rapprochées,

étalées-dressées et persistant deux ou trois ans. Elles se terminent d'année en année par un bourgeon couvert d'écailles coriaces, concaves, aiguës ou obtuses mucronées, ciliées, d'un brun clair rougeâtre. Le plus souvent, la quatrième ou la cinquième année, et du bourgeon terminant la troisième ou la quatrième pousse, sort une courte grappe formée de fleurs assez nombreuses, 8 à 15, dirigées presque horizontalement, portées par des pédicelles dressés aussi longs que la fleur, et naissant chacun à l'aisselle d'une des écailles du bourgeon sur un axe glabre, entre deux bractées étroitement linéaires, poilues, bientôt desséchées, caduques comme les écailles, parsemés ainsi que le calice, le tube de la corolle et la capsule de poils en écusson jaunâtre ; tandis qu'au-dessous, et chacun à l'aisselle des feuilles successives à partir de la plus élevée sur la pousse qui précède cette grappe, naissent deux ou quatre bourgeons écailleux, hibernants, ne produisant que l'année suivante ou encore plus tard la première pousse des nouveaux rameaux de force presque égale qui prolongeront et ramifieront l'ancien en simulant une polytomie.

Moneses Salisb.

M. grandiflora Salisb. — **Pyrola uniflora** L.

Racine primaire. . . . . . .

Rhizome progressivement ramifié et prolongé par ses divisions peu nombreuses, très grêles, filiformes, allongées et dirigées horizontalement, poussant à l'aisselle d'écailles espacées et détruites de minces racines ramifiées. Ces divisions sorties à l'aisselle d'une écaille sur les axes souterrains successifs, produisent un axe feuillé composé de trois ou quatre pousses consécutives, chacune de celles-ci se développant d'année en année, et terminée par un bourgeon couvert d'écailles molles, très obtuses et ciliées ; très courtes ou la première plus allongée, elles portent, cette première une feuille ou deux presque opposées, les suivantes trois ou quatre très rapprochées en verticille, toutes persistantes ainsi que les écailles ; du bourgeon terminant la dernière pousse, sort l'année suivante un rameau dressé, haut de 4 à 8 centimètres et plus à la fructification, uniflore, ne portant qu'une ou deux écailles, penché au sommet pendant l'anthèse, redressé à la maturité.

Pyrola L.

P. secunda L.

Racine primaire. . . . . . .

Rhizome progressivement ramifié et prolongé par ses divisions plus ou moins nombreuses, un peu ligneuses, grêles, allongées, flexueuses et dirigées horizontalement, poussant à l'aisselle d'écailles espacées et disparues, de minces racines ramifiées. Ces divisions sorties chacune à l'aisselle d'une écaille sur les axes souterrains successifs, produisent un axe feuillé parfois lui-même divisé à sa base par un autre qui naît à l'aisselle d'une feuille sur sa première pousse ; ces derniers ascendants ou dressés, fermes, se composent de deux à quatre pousses consécutives, chacune de celles-ci se développant d'année en année et terminée par un bourgeon couvert d'écailles vertes ou brunes, lancéolées très aiguës. Un peu allongées et un peu anguleuses, ces pousses portent rapprochées à leur sommet, la première ordinairement deux ou trois feuilles, les suivantes trois à cinq, toutes alternes, et longtemps persistantes ainsi que les écailles ; du bourgeon terminant la dernière pousse, sort l'année suivante un rameau dressé, haut de 10 à 15 centimètres, à peine anguleux, ne portant qu'une à trois écailles très écartées, terminé par une grappe plus ou moins allongée, formée de fleurs ordinairement assez nombreuses, très rapprochées, portées par des pédicelles dirigés d'un même côté, étalés à l'anthèse puis inclinés, naissant sur un axe comme eux pubérulent, chacun à l'aisselle d'une bractée qui le dépasse plus ou moins.

Obs. — Dans le genre *Pyrola*, les anthères sont extrorses et s'ouvrent chacune par deux pores basilaires ; mais après l'anthèse, en basculant sur leur filet du côté intérieur, elles paraissent introrses et s'ouvrir par des pores terminaux.

P. minor L.

Racine primaire. . . . . . .

Rhizome progressivement ramifié et prolongé par ses divisions plus ou moins nombreuses, grêles et dirigées horizontalement, poussant à l'aisselle d'écailles espacées et disparues de minces racines ramifiées. Ces divisions sorties chacune à l'aisselle d'une écaille sur les axes souterrains successifs, produisent un axe feuillé parfois lui-même divisé à sa base par un autre qui naît à l'aisselle d'une feuille sur sa première pousse ; ces derniers se

composent de deux ou trois pousses consécutives, chacune de celles-ci se développant d'année en année et terminée par un bourgeon couvert de grandes écailles presque herbacées, verdâtres, acuminées-aiguës ou mucronées. Courtes ou peu allongées, ces pousses portent ordinairement, la première une à trois feuilles, les suivantes trois ou quatre, toutes alternes, très rapprochées, plus ou moins longtemps persistantes ainsi que les écailles, dont une ou deux du dernier bourgeon peuvent se développer en feuilles. De ce dernier bourgeon sort l'année suivante un rameau dressé, haut de 10 à 20 centimètres, anguleux, ne portant qu'une ou deux écailles, terminé par une grappe plus ou moins allongée, formée de fleurs plus ou moins nombreuses et rapprochées, portées par des pédicelles inclinés, naissant sur un axe glabre comme eux, chacun à l'aisselle d'une bractée qui les dépasse plus ou moins.

P. media Swartz.

Racine primaire.....

Rhizome progressivement ramifié et prolongé par ses divisions plus ou moins nombreuses, grêles, allongées et dirigées horizontalement, poussant à l'aisselle d'écailles espacées et disparues de minces racines ramifiées. Ces divisions sorties chacune à l'aisselle d'une écaille, sur les axes souterrains successifs, produisent un axe feuillé parfois, lui-même divisé à sa base par un autre qui naît à l'aisselle d'une feuille sur sa première pousse ; ces derniers se composent de deux ou trois pousses consécutives, chacune de celles-ci se développant d'année en année et terminée par un bourgeon couvert de grandes écailles presque herbacées, verdâtres ou brunâtres, aiguës ou mucronées ; courtes ou peu allongées, ces pousses portent, la première une à trois feuilles, les suivantes trois à cinq, toutes alternes, très rapprochées et plus ou moins longtemps persistantes ainsi que les écailles. Du bourgeon terminant la dernière pousse, sort l'année suivante un rameau dressé, haut de 15 à 25 centimètres, anguleux, souvent tordu en spirale, ne portant que deux ou trois écailles très écartées, terminée par une grappe plus ou moins allongée, formée de fleurs quelquefois assez nombreuses, espacées, portées par des pédicelles inclinés, naissant sur un axe glabre comme eux, chacun à l'aisselle d'une bractée qu'ils égalent ou dépassent un peu.

P. chlorantha Swartz.

Racine primaire.....

Rhizome progressivement ramifié et prolongé par ses divisions plus ou moins nombreuses, grêles, allongées et dirigées horizonta-

lement, poussant à l'aisselle d'écailles espacées et disparues, quelques rares racines minces et peu ramifiées. Ces divisions sorties chacune à l'aisselle d'une écaille, sur les axes souterrains successifs, produisent un axe feuillé parfois lui-même divisé à sa base par un autre qui naît à l'aisselle d'une feuille sur sa première pousse ; ces derniers se composent de deux ou trois pousses consécutives, chacune de celles-ci se développant d'année en année et terminée par un bourgeon couvert de petites écailles, vertes, étroites, aiguës, courtes ou très courtes ; ces pousses portent ordinairement, la première deux ou trois feuilles, les suivantes trois ou quatre ou plus nombreuses par le développement de quelques écailles en feuilles, toutes alternes, très rapprochées, plus ou moins longtemps persistantes ainsi que les écailles. Du bourgeon terminant la dernière pousse, sort l'année suivante un rameau dressé, haut de 15 à 25 centimètres, anguleux, ne portant qu'une ou deux écailles, ou nu, terminé par une grappe souvent appauvrie, formée de fleurs peu nombreuses, espacées, portées par des pédicelles très étalés à l'anthèse, puis inclinés, naissant sur un axe glabre comme eux, chacun à l'aisselle d'une bractée plus courte ou plus longue que ces pédicelles.

P. rotundifolia L.

Racine primaire.....

Rhizome progressivement ramifié et prolongé par ses divisions plus ou moins nombreuses, grêles, allongées et dirigées horizontalement, poussant à l'aisselle d'écailles espacées et disparues de minces racines ramifiées. Ces divisions sorties chacune à l'aisselle d'une écaille sur les axes souterrains successifs, produisent un axe feuillé parfois lui-même divisé à sa base par un autre qui naît à l'aisselle d'une feuille sur sa première pousse ; ces derniers se composent de deux ou trois pousses consécutives, chacune de celles-ci se développant d'année en année et terminée par un bourgeon couvert de grandes écailles scarieuses d'un brun foncé ou noirâtre, aiguës ou mucronées ; courtes ou peu allongées, ces pousses portent, la première une à trois feuilles, les suivantes trois ou quatre, toutes alternes, très rapprochées, plus ou moins longtemps persistantes ainsi que les écailles. Du bourgeon terminant la dernière pousse, sort l'année suivante un rameau dressé, haut de 20 à 30 centimètres et plus, anguleux, un peu grêle, ne portant que deux ou trois écailles très écartées, terminé par une grappe souvent très allongée, formée de fleurs nombreuses, espacées, portées par des pédicelles très étalés à l'anthèse puis inclinés, nais-

sant sur un axe glabre comme eux, chacun à l'aisselle d'une bractée qui les dépasse plus ou moins.

Asparagus L.

A. tenuifolius Lam.

Rhizome court, horizontal, progressivement et peu à peu détruit par sa partie postérieure, prolongé en avant par des axes successifs, dont il conserve les quatre ou cinq derniers.

Chacun de ces axes épais, ligneux, très court, émettant de fortes racines allongées et pourvues de radicelles, couvert d'écailles coriaces, nombreuses, rapprochées et persistantes, provient du premier de la série des bourgeons sortis plusieurs, chacun à l'aisselle d'une écaille, successivement les uns des autres et en avant de la base du précédent rameau florifère, seul le plus rapproché de ce dernier fournissant le sien l'année suivante. Ce rameau dressé, haut de 40 à 60 centimètres, cylindrique, porte des feuilles alternes réduites à de petites écailles non prolongées à leur base, et se ramifie à partir de son tiers par des rameaux étalés, finement striés, divisés eux-mêmes en ramules, et développant tous à l'aisselle de chaque écaille un groupe de ramuscules capillaires nombreux, douze à vingt-cinq, verts, flexibles, lisses, simulant des feuilles entourant sur la partie moyenne de la tige et des rameaux, un ou deux pédicelles florifères filiformes recourbés en dehors, articulés près du sommet, l'article supérieur très court, plus épais que l'inférieur.

Paris.

P. quadrifolia L.

Rhizome dirigé horizontalement, peu épais, charnu, très allongé, simple, émettant de minces racines ramifiées, et qui de ses allongements successifs annuels, conserve un certain nombre des derniers.

Il s'allonge d'année en année indéfiniment, par un bourgeon terminal couvert de deux ou trois écailles membraneuses caduques, laissant après leur chute de fortes traces annulaires espacées ; lequel bourgeon fournit l'année suivante, à l'aisselle d'une de ses écailles, un rameau florifère latéral ; celui-ci dressé, haut de 25 à 40 centimètres, simple, nu inférieurement, porte vers le sommet quatre feuilles, rarement trois ou cinq, disposées en verticille très étalé, et il se termine par un pédoncule uniflore dressé.

Maianthemum Wigg.

M. bifolium Desf.

Rhizome dirigé horizontalement, très ramifié, et dont les divisions successives ne persistent pas longtemps, périssant après avoir fourni quelques axes florifères minces et assez courts.

Chacune de ces divisions débute par un stolon grêle, allongé, pourvu d'écailles membraneuses fugaces, et émettant autour de chacun des nœuds plus ou moins espacés un verticille de fines racines ; né sur un précédent à l'aisselle d'une écaille disparue, il développe à son sommet une première pousse ; celle-ci porte une feuille à pétiole enveloppé inférieurement par deux gaines membraneuses, logeant dans sa base un bourgeon terminal qui produira l'année suivante, également entouré de deux gaines membraneuses, un rameau florifère. Ce rameau dressé, haut de 15 à 25 centimètres, grêle et ferme, anguleux, simple, porte vers le sommet deux, rarement une ou trois feuilles alternes, fléchi à l'insertion de chacune de ces feuilles, et il se termine par une grappe peu allongée, formée de fleurs assez nombreuses portées par des pédicelles étalés-dressés, naissant par groupes de un à trois, ces groupes entourés à la base chacun de trois bractées toutes petites. A la base de ce rameau, à l'aisselle de sa gaine intérieure naît un bourgeon axillaire ; celui-ci produisant l'année suivante une pousse de laquelle la feuille abrite dans sa base, comme chez la première, le bourgeon terminal qui produira le printemps suivant un nouveau rameau florifère, celui-ci avec son bourgeon axillaire à la base, et ainsi alternativement jusqu'à épuisement de la division.

Convallaria L.

C. maialis L.

Rhizome dirigé horizontalement, très ramifié et dont les divisions successives, bientôt nombreuses, sont formées d'un seul axe qui persiste et s'allonge indéfiniment.

Chacune de ces divisions débute par un stolon mince, souvent très allongé, recouvert par des écailles membraneuses engainantes peu persistantes, et né sur un précédent à l'aisselle d'une écaille détruite ; elle s'accroît d'année en année par un bourgeon terminal qui fournit le printemps suivant une pousse dont l'axe assez court

et peu épais émet un verticille de minces et longues racines ramifiées. Cette pousse porte trois ou quatre gaines membraneuses, entières, fermées, de plus en plus longues enveloppant inférieurement deux feuilles à pétiole dressé, allongé, l'extérieur tubuleux engainant complètement l'intérieur qui loge dans sa base le bourgeon terminal. L'année suivante, de celui-ci sortira une nouvelle pousse portant quatre ou cinq gaines et deux rarement trois feuilles et au-dessous de ces dernières à l'aisselle de la gaine la plus intérieure, celle-ci ouverte non tubuleuse, une hampe dressée, haute de 20 à 30 centimètres, grêle, anguleuse, nue, ordinairement plus courte que les feuilles, terminée par une grappe formée de fleurs assez nombreuses, penchées, portées par des pédicelles recourbés et dirigés d'un même côté, naissant chacun à l'aisselle d'une bractée membraneuse lancéolée-acuminée qu'ils égalent ou dépassent plus ou moins. De cette dernière pousse le bourgeon terminal en produira l'année suivante une nouvelle, le plus ordinairement comme la première sans hampe florifère, mais comme elle suivie l'autre année d'une deuxième, celle-ci avec sa hampe, et ainsi alternativement jusqu'à épuisement de cet axe.

Polygonatum All.

P. verticillatum All.

Rhizome dirigé horizontalement, simple ou rameux, progressivement et lentement détruit par sa partie postérieure, isolant ainsi peu à peu ses divisions successives, comme lui prolongées en avant par des axes successifs dont elles conservent également bon nombre des derniers, tous marqués à leur sommet d'une empreinte circulaire répondant à la base de l'ancien rameau florifère détruit.

Chacun de ces axes, épais, charnu, un peu allongé, blanchâtre, émettant des racines minces, ramifiées, est pourvu de six écailles engainantes, membraneuses, fugaces sauf les supérieures plus allongées et plus persistantes, laissant après leur disparition des traces annulaires ; né d'un bourgeon sorti à l'aisselle de la dernière écaille du précédent et à la base de son rameau florifère, il produit le sien l'année suivante. Ce rameau dressé, haut de 30 à 80 centimètres, anguleux, simple, enveloppé dans le bas par les écailles supérieures de son axe souterrain, porte à partir du milieu des feuilles disposées par quatre ou cinq en verticilles nombreux, et ordinairement à l'aisselle de chacune d'elles depuis les plus basses jusque près du sommet, un pédoncule nu, portant deux ou

trois fleurs, tous déclinés et dirigés dans tous les côtés, bien moins longs que les feuilles.

P. multiflorum All.

Rhizome dirigé horizontalement, simple ou rameux, progressivement et lentement détruit par sa partie postérieure, isolant ainsi peu à peu ses divisions successives, comme lui prolongées en avant par des axes successifs dont elles conservent également bon nombre des derniers, tous marqués à leur sommet d'une forte empreinte circulaire répondant à la base de l'ancien rameau florifère détruit.

Chacun de ces axes, épais, charnu, un peu allongé, blanchâtre, émettant des racines minces, ramifiées, est pourvu de neuf rarement dix écailles engainantes, membraneuses, fugaces sauf les supérieures plus allongées et plus persistantes, laissant après leur disparition des traces annulaires ; né d'un bourgeon sorti à l'aisselle de la dernière écaille du précédent et à la base de son rameau florifère, il produit le sien l'année suivante. Ce rameau dressé, arqué supérieurement, haut de 30 à 60 centimètres, cylindrique arrondi, simple, enveloppé inférieurement par les écailles supérieures de son axe souterrain, porte à partir du milieu des feuilles alternes, nombreuses, et à l'aisselle de chacune d'elles en dehors des plus basses et des plus élevées, un pédoncule nu, portant deux à cinq fleurs, tous inclinés, dirigés du même côté à l'opposé des feuilles, moins longs que celles-ci.

P. vulgare Desf.

Rhizome dirigé horizontalement, simple ou rameux, progressivement et lentement détruit par sa partie postérieure, isolant ainsi peu à peu ses divisions successives, comme lui prolongées en avant par des axes successifs dont elles conservent également bon nombre des derniers, tous marqués à leur sommet d'une forte empreinte circulaire, répondant à la base de l'ancien rameau florifère détruit.

Chacun de ces axes, épais, charnu, un peu allongé, blanchâtre, émettant des racines minces, ramifiées, est pourvu de neuf rarement dix écailles engainantes, membraneuses, fugaces sauf les supérieures plus allongées et plus persistantes, laissant après leur disparition des traces annulaires ; né d'un bourgeon sorti à l'aisselle de la dernière écaille du précédent et à la base de son rameau florifère, il produit le sien l'année suivante, pendant qu'à l'aisselle de l'écaille ou de chacune des deux écailles les plus rapprochées de la dernière, peut sortir un bourgeon desquels le plus élevé seul donnera naissance à une division (comme dans les *Polyg.* suivants).

Ce rameau dressé, arqué supérieurement, haut de 25 à 40 centimètres, anguleux-sillonné, simple, enveloppé dans le bas par les écailles supérieures de son axe souterrain, porte à partir du milieu des feuilles alternes, nombreuses, et à l'aisselle de chacune d'elles en dehors des plus basses et des plus élevées, un pédoncule nu, portant une ou deux fleurs, tous déclinés et dirigés du même côté à l'opposé des feuilles, moins longs que celles-ci.

Aphyllanthes L.

A. monspeliensis L.

Rhizome oblique ou presque horizontal, court ou peu allongé, très rameux, à divisions dressées, ligneuses, épaissies, à la fin nombreuses et serrées en touffe compacte.

Chacune de ces divisions qui émet des racines minces, dures et bientôt dépouillées de leur zone corticale, se compose d'axes successifs très courts ; elles proviennent de bourgeons hybernants nés un ou deux à la base d'une tige précédente, chacun à l'aisselle d'une de ses gaines basilaires à partir de la plus intérieure, produisant une nouvelle tige l'année suivante. Ces tiges dressées, parfois plus ou moins arquées ou flexueuses, hautes de 15 à 30 centimètres, grêles et fermes, striées (junciformes), marcescentes, enveloppées inférieurement de gaines basilaires fendues au nombre de six, nues au-dessus, se terminent par une cime à deux fleurs, la latérale souvent avortée, chacune portée par un pédicelle court entouré de deux bractées scarieuses, ovales, lancéolées, cuspidées, pourvu en outre d'une bractée 5-fide, coriace, enveloppant inférieurement le périanthe, comme les autres brunâtre et luisante.

Allium L.

A. Victorialis L.

Rhizome dirigé obliquement, peu allongé, progressivement détruit par sa partie postérieure, isolant ainsi graduellement ses divisions successives, étroitement enveloppées par la partie basilaire des gaines et des feuilles anciennes, qui persiste desséchée et dissociée en fibres entrecroisées, lesquelles disposées en couches épaisses, serrées, se prolongent sur la partie inférieure des tiges florifères, ces divisions conservant de leurs axes successifs précédents un certain nombre des derniers et qui émettent de leur face

inférieure de minces et longues racines. Ce rhizome se constitue par un premier axe plus allongé que les suivants et composé d'une série de pousses qui portent, chacune entourée inférieurement d'une gaine épaissie, une ou deux feuilles de la plus intérieure desquelles le pétiole abrite dans sa base, aussi épaissie, un bourgeon terminal pour l'année prochaine, ces pousses se succédant d'année en année en monopode qui se poursuit, de même que les divisions de celui-ci, jusqu'à la production du rameau, soit tige florifère ; les axes suivants, très courts et plus épais, proviennent chacun d'un bourgeon couvert de trois courtes gaines, emboîtées, un peu charnues, qui, né à la base de la tige précédente, produit la sienne l'année suivante. Cette tige dressée, haute de 40 à 60 centimètres, cylindrique, anguleuse seulement au sommet, entourée de deux ou trois feuilles basilaires étalant et espaçant au moyen d'un pétiole engaînant d'autant plus allongé qu'il est intérieur, leur limbe jusque vers le tiers ou la moitié inférieure de la tige qui se termine par une ombelle globuleuse, serrée, formée de fleurs très nombreuses portées par des pédicelles, les uns dressés, les autres étalés, lisses, entourée à la base d'une spathe membraneuse, monophylle, plus courte que l'ombelle et persistante, et c'est chacun à l'aisselle d'une feuille basilaire à partir de la plus intérieure que naissent au nombre de un ou de deux les bourgeons, dont le premier produira l'année suivante une nouvelle tige, l'autre souvent seulement une pousse feuillée qui produira la sienne une année plus tard.

A. ursinum L.

Rhizome dirigé verticalement, rapidement détruit par sa partie inférieure, isolant ainsi bientôt ses divisions qui se succèdent d'année en année, plus ou moins nombreuses, et l'année suivante restent encore fixées en groupe sur les anciennes qui persistent seulement jusque-là.

Chacune de ces divisions est formée d'un bulbe, consiste en un bulbe oblong, allongé, constitué par un axe très court qui émet à sa base de minces et longues racines ; cet axe se compose d'une seule pousse qui porte deux feuilles, l'extérieure à pétiole dilaté inférieurement en mince gaine membraneuse entière, laquelle enveloppe la partie inférieure d'une hampe née à son aisselle latérale, et aussi la partie inférieure fortement épaissie charnue de la feuille intérieure, celle-ci abritant dans sa base un bourgeon terminal entouré de bourgeons latéraux plus ou moins nombreux, qui fourniront l'année suivante les divisions nouvelles avec leur hampe florifère. Celle-ci dressée, haute de 20 à 40 centimètres,

tantôt hémicylindrique avec deux angles aigus, tantôt à trois rarement quatre angles un peu ailés, nue jusqu'au sommet, se termine par une ombelle peu serrée, formée de fleurs nombreuses, portées par des pédicelles dressés, très rudes, entourée à la base d'une spathe blanche membraneuse, bi ou trifide, plus courte que l'ombelle et caduque.

A. narcissiflorum Vill.

Rhizome dirigé presque horizontalement, un peu allongé, progressivement détruit par sa partie postérieure, isolant ainsi graduellement les divisions qui peuvent naître, et qui comme lui de leurs axes successifs précédents peu à peu dénudés, conservent au moins les cinq ou six derniers.

Chacun de ces axes très court, un peu épais, émettant de minces et longues racines, les plus récents couverts de fibres desséchées, restes des gaines des anciennes feuilles, provient d'un bourgeon qui naît à la base d'une tige florifère ; ce bourgeon produit l'année suivante une nouvelle tige ou parfois seulement une pousse feuillée qui ne la produira qu'une année plus tard d'une seconde poussée. La tige dressée, haute de 15 à 40 centimètres, faiblement anguleuse, entourée de feuilles basilaires engainantes inférieurement, comme chez les pousses ordinairement au nombre de cinq et à peine épaissie à la base, se termine par une ombelle pauciflore, formée de deux à dix fleurs portées par des pédicelles un peu épais, lisses, de même que le sommet de la tige penchée avant l'anthèse et à la maturité, entourée à la base d'une spathe scarieuse plus courte que l'ombelle et persistante ; et c'est à la base de cette tige, chacun à l'aisselle d'une feuille basilaire à partir de la plus intérieure, que naissent les bourgeons au nombre de un ou deux, qui parfois déjà la même année développent une feuille, produisant l'année suivante, selon leur force, une tige florifère ou une pousse feuillée.

A. fallax Don.

A. narcissifolium Vill.

Rhizome oblique ou presque horizontal, un peu allongé, progressivement détruit par sa partie postérieure, isolant ainsi graduellement les divisions qui peuvent naître et qui comme lui de leurs axes successifs précédents bientôt dénudés conservent au moins les cinq ou six derniers, quelquefois huit ou neuf.

Chacun de ces axes très courts, un peu épais, émettant de minces et longues racines, provient d'un bourgeon qui naît à la base d'une tige florifère ; ce bourgeon fournit l'année suivante une nouvelle

tige, parfois seulement une pousse feuillée qui ne la produira qu'une année plus tard d'une seconde poussée. La tige dressée, haute de 20 à 40 centimètres, anguleuse, surtout dans le haut à angles aigus, entourée de feuilles basilaires engainantes tout inférieurement, comme chez les pousses épaissies à la base et ordinairement au nombre de cinq, se termine par une ombelle hémisphérique, serrée, formée de fleurs nombreuses portées par des pédicelles, les uns dressées, les autres étalés, lisses, entourée à la base d'une spathe membraneuse bien plus courte que l'ombelle et persistante ; et c'est à la base de cette tige, chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire à partir de la plus intérieure que naissent les bourgeons au nombre de un ou deux, qui parfois, déjà la même année, développent une feuille, produisant l'année suivante, selon leur force, une tige florifère ou seulement une pousse feuillée.

A. acutangulum Schrad.

Rhizome oblique, écourté, assez rapidement détruit par sa partie postérieure, isolant ainsi les divisions qui peuvent naître et qui, comme lui, de leurs axes successifs précédents conservent au plus les deux ou trois derniers.

Chacun de ces axes très court, un peu épais, émettant de minces et longues racines, provient d'un bourgeon qui naît à la base d'une tige florifère ; ce bourgeon fournit l'année suivante une nouvelle tige ou parfois seulement une pousse feuillée qui ne la produira qu'une année plus tard d'une seconde poussée. La tige dressée, haute de 30 à 60 centimètres, anguleuse surtout dans le haut, à angles aigus, entourée de feuilles engainantes tout inférieurement, comme chez les pousses épaissies à la base et ordinairement au nombre de cinq, se termine par une ombelle hémisphérique, serrée, formée de fleurs nombreuses portées par des pédicelles les uns dressés, les autres étalés, lisses, entourée à la base d'une spathe membraneuse bien plus courte que l'ombelle et persistante ; et c'est à la base de cette tige, chacun à l'aisselle d'une feuille basilaire à partir de la plus intérieure, que naissent les bourgeons au nombre de un ou deux qui parfois déjà la même année développent une feuille, produisant l'année suivante selon leur force une tige florifère ou seulement une pousse feuillée.

Tulipa L.

T. sylvestris L.

Bulbe ovoïde, d'environ 20 millimètres de diamètre, constitué par

un axe émettant à sa base des racines fines et nombreuses ; cet axe très court porte des tuniques emboîtées, à la fin desséchées, minces et d'un brun foncé rougeâtre, fortement velues à la partie supérieure de leur face interne, et se compose d'une ou plusieurs pousses pourvues chacune d'une seule feuille qui se succèdent d'année en année jusqu'à la production de la tige florifère et terminale, les extérieures de ces tuniques pas plus allongées que les suivantes ni déchirées en filaments enveloppant la partie inférieure de la tige. Celle-ci dressée, inclinée par un temps sombre, haute de 30 à 50 centimètres, portant trois feuilles dressées ou étalées-dressées, rarement deux, un peu distantes, nue supérieurement se termine par une fleur ; et c'est à la base de cette tige, chacun à l'aisselle d'une tunique à partir de la plus intérieure, que naissent un ou plusieurs bourgeons, soit bulbes à tuniques courtes et épaissies, qui bientôt mis en liberté par la destruction de la plante-mère fourniront leur tige florifère, le supérieur plus fort parfois l'année suivante, les suivants inférieurs plus tard après un nombre indéterminé de pousses.

T. Celsiana D.C.

T. alpestris Jord. et Fourr. — *T. gallica* Lois.

Bulbe ovoïde subglobuleux de 12-15 millimètres de diamètre, constitué par un axe émettant à sa base des racines fines et nombreuses ; cet axe très court se compose des pousses qui se sont succédé jusqu'à la production de la tige florifère et terminale ; ces pousses sont pourvues chacune d'une seule feuille dont la partie inférieure épaissie et engainante, bientôt desséchée, persiste en tunique d'un brun rougeâtre, tantôt glabre, tantôt poilue sur la face intérieure et déchirée en filaments, lesquels enveloppent plus ou moins haut la base de la tige. Celle-ci dressée, inclinée par un temps sombre, haute de 20 à 30 centimètres, élancée, entourée à la base d'une courte gaine dépourvue de limbe, porte deux feuilles dressées, rarement trois, un peu distantes, et se termine par une fleur ; et c'est à la base de cette tige à l'aisselle de la gaine la plus intérieure que naît un nouveau bourgeon, soit bulbe à tuniques courtes et épaissies, qui bientôt, mis en liberté par la destruction de la plante-mère, produira sa tige après un nombre indéterminé de pousses.

Obs. — Il n'est pas facile de comprendre pourquoi certains auteurs ont divisé ce type en plusieurs espèces ; depuis les bords de la Méditerranée jusque dans la région centrale des Alpes occidentales où il est parvenu suivant la grande chaîne calcaire, zone subalpine

de Lory, et s'y établissant entre 1,600 et 1,800 mètres d'altitude, il présente le même facies et des caractères identiques ; les espèces créées à ses dépens ne nous semblent donc pas même des variétés, mais de simples synonymes.

Scilla L.

S. bifolia L.

Adenoscilla bifolia G. et G.

Bulbe ovoïde de 10 à 15 millimètres de diamètre, constitué par une portion d'axe émettant autour de sa base des racines fines et nombreuses ; cette portion d'axe très courte porte des tuniques emboitées, fendues et ouvertes, tronquées au sommet, d'abord charnues puis peu à peu desséchées et d'un brun foncé, bases engainantes et persistantes des feuilles de quatre ou cinq pousses successives dont le limbe disparaît successivement. Elle s'accroît d'année en année indéfiniment par un bourgeon terminal qui fournit le printemps suivant une pousse à deux plus rarement trois feuilles, et à l'aisselle de la plus intérieure, une hampe latérale, parfois une pousse dépourvue de hampe, en même temps que l'axe se détruit lentement et progressivement par sa partie inférieure. La hampe dressée, haute de 10 à 20 centimètres, se termine par une grappe pauciflore, formée de trois à dix fleurs, portées sur des pédicelles, l'inférieur allongé, les suivants de moins en moins, naissant sur un axe dépourvu de bractées.

Leucoium L.

L. vernum L.

Bulbe ovoïde ou subglobuleux, de la grosseur d'une petite noix, 15 à 20 millimètres de diamètre, constitué par une portion d'axe émettant autour de sa base des racines minces et nombreuses ; cette portion d'axe très courte, porte des tuniques emboîtées, entières et fermées, charnues, blanchâtres et tronquées au sommet, bases engainantes et persistantes des feuilles de deux pousses successives, dont le limbe se détruit successivement. Elle s'accroît d'année en année indéfiniment par un bourgeon terminal enveloppé par la base engainante d'une feuille, lequel fournit à la fin de l'hiver suivant une pousse à cinq ou six feuilles, les deux extérieures réduites à leur gaine, l'extérieure plus courte que la suivante, toutes deux pourvues d'un limbe rudimentaire, et à l'aisselle de la feuille la plus intérieure une hampe latérale. En même temps

se détruisant progressivement par sa partie inférieure elle met en liberté un ou deux jeunes bulbes pourvus de quelques feuilles et provenant de bourgeons nés l'année précédente sur la pousse extérieure, chacun à l'aisselle d'une tunique à partir de la plus intérieure de celle-ci ; la hampe dressée, décombante après la floraison, haute de 15 à 20 centimètres, comprimée, à deux angles, porte supérieurement une spathe fendue au sommet, engainant la base de un, très rarement de deux pédicelles aussi longs ou à peine plus longs qu'elle et courbés au sommet.

Narcissus L.

N. poeticus L.

N. radiiflorus Salisb.

Bulbe ovoïde subglobuleux, de la grosseur d'une noix, constitué par une portion d'axe émettant autour de sa base des racines minces et nombreuses ; cette portion d'axe très courte, porte des tuniques emboîtées, entières fermées, tronquées au sommet, d'abord charnues, puis peu à peu desséchées et d'un brun grisâtre ou roussâtre, bases engainantes et persistantes des feuilles de trois ou quatre pousses successives, dont le limbe s'est successivement détruit. Elle s'accroît d'année en année indéfiniment par un bourgeon terminal qui fournit au printemps suivant une pousse à trois ou quatre feuilles, l'extérieure réduite à une courte gaine membraneuse enveloppant la base des suivantes, bien développées, dressées, et à l'aisselle de la feuille la plus intérieure une hampe latérale, en même temps que se détruisant progressivement et lentement par sa partie postérieure, elle met peu à peu en liberté les pousses qui ont pu naître, chacune à l'aiselle d'une tunique à partir de la plus intérieure sur la pousse en arrière de celle qui a produit la hampe florifère ; la hampe dressée, haute de 30 à 60 centimètres, comprimée à deux angles saillants, porte supérieurement une sphate fendue au sommet, engaînant un, très rarement deux pédicelles penchés bien moins longs qu'elle.

Iris L.

I. bohemica F. W. Schmidt.

Rhizome dirigé horizontalement, rameux, progressivement détruit par sa partie postérieure, isolant ainsi ses divisions successives qui, de leurs axes précédents, ne conservent dans la plante sauvage que le dernier, plus nombreux dans la plante cultivée.

Chacun de ces axes, épais, charnu, émettant le long de sa face inférieure des racines assez fortes, s'allonge par deux pousses consécutives, portant chacune sept à neuf feuilles que l'hiver détruit, et ne produit que la troisième année sa tige florifère, à la fin dépassée par les feuilles dressées des deux nouvelles pousses qui sortent au-dessous de cette tige, et en même temps qu'elle, une de chaque côté du sommet de l'axe souterrain, alternes à l'aisselle des deux feuilles les plus élevées et détruites de ce dernier, comme lui ne produisant leur tige florifère que la troisième année d'une seconde poussée ; les autres bourgeons qui naissent assez souvent en arrière de ces pousses n'aboutissent pas d'ordinaire. La tige dressée, haute de 20 à 40 centimètres, entourée à la base de sept ou huit feuilles, cylindrique peu rameuse, à rameaux naissant souvent dès le milieu, chacun à l'aisselle d'une grande bractée embrassant une seconde plus petite bicarénée située en face de l'autre côté du rameau, porte comme ceux-ci des fleurs courtement pédicellées, une terminale et ordinairement une ou deux latérales, chacune entourée de deux grandes bractées, dont la supérieure bicarénée manque parfois, toutes ces bractées au moment de l'anthèse, herbacées, vertes avec une étroite bordure membraneuse blanche, concaves, ventrues, égalant ou dépassant le tube du périanthe.

Crocus L.

C. vernus All.

Rhizome dirigé verticalement, progressivement et rapidement détruit par sa partie inférieure, et ne conservant de ces taxes successifs avec celui de la présente année que l'axe formé pendant l'année précédente.

Chacun de ces axes né au sommet du précédent à la base de la hampe florifère et d'un bourgeon sorti à l'aisselle de la feuille la plus rapprochée de cette dernière, fournit la sienne l'année suivante ; cette hampe, dressée, grêle, bien plus courte que la corolle et mesurant, celle-ci comprise, 8 à 18 centimètres de haut, entourée de trois à six gaines basilaires emboîtées, membraneuses, de plus en plus allongées, obliquement tronquées, et intérieurement à celles-ci de deux ou trois feuilles également basilaires, et paraissant avec les fleurs, dressées, atteignant avec les gaines le plus souvent le nombre de six ou neuf, porte deux bractées spathacées, membraneuses, longuement engainantes et une fleur terminale et solitaire. Après la floraison, la base de cette hampe finit de se

renfler en un tubercule petit, charnu, globuleux, arrondi, déprimé, émettant autour de son point d'attache de nombreuses racines très fines, et enveloppé de la partie basilaire des anciennes gaines, à la fin plus ou moins désagrégée en fibres capillaires anastomosées en réseau lâche et irrégulier. Sur la plante cultivée, il peut naître un bourgeon à l'aisselle de chaque feuille, ces bourgeons formant les ramifications du rhizome, bientôt détachées par la destruction de l'axe qui les porte ; je ne l'ai jamais observé sur la plante sauvage (V. J. Sachs, *Traité de Bot.*, p. 711).

C. versicolor Gawl.

Rhizome dirigé verticalement, progressivement et rapidement détruit par sa partie inférieure, et ne conservant de ses axes successifs avec celui de la présente année que l'axe formé pendant l'année précédente.

Chacun de ces axes, né au sommet du précédent à la base de la hampe florifère et d'un bourgeon sorti à l'aisselle de la feuille la plus rapprochée de cette dernière, fournit la sienne l'année suivante ; cette hampe dressée, grêle, bien plus courte que la corolle et mesurant, celle-ci comprise, 10 à 20 centimètres de haut, entourée de trois ou quatre gaines basilaires emboîtées, membraneuses, de plus en plus allongées, fendues supérieurement et intérieurement à celles-ci de trois à cinq feuilles également basilaires-dressées et paraissant avec les fleurs, porte deux bractées spathacées, membraneuses, longuement engainantes et une fleur terminale plus rarement accompagnée d'une seconde. Après la floraison, la base de cette hampe finit de se renfler en un tubercule assez petit, charnu, globuleux, arrondi, déprimé, émettant autour de son point d'attache de nombreuses racines très fines, et enveloppé de la partie basilaire des anciennes gaines à la fin plus ou moins désagrégées en fibres capillaires parallèles nullement anastomosées.

Bulbocodium L.

B. vernum L.

Rhizome dirigé horizontalement, progressivement et rapidement détruit par sa région postérieure, ne conservant de ses axes successifs précédents que celui de la présente année.

Chacun de ces axes, né de la base de la tige précédente et d'un bourgeon sorti à l'aisselle de la feuille basilaire de cette dernière, fournit l'année suivante sa tige qui émet en dessous des racines fines et nombreuses. Un peu allongée et mesurant, corolles com-

prises, 12 à 18 centimètres, entourée d'une longue gaine membraneuse et d'une feuille, toutes deux basilaires et longuement engainantes, cette tige porte deux ou trois feuilles, celles-ci à courtes gaines, la plus élevée parfois plus ou moins rudimentaire, et une à trois fleurs longuement pédicellées, dressées, naissant chacune à l'aisselle d'une de ces feuilles à partir de la supérieure. La même année elle est déjà, au moment de la floraison, renflée au-dessus de l'insertion de la feuille basilaire en un tubercule ovoïde, environ 12 millimètres de haut sur 8 de diamètre, légèrement sillonné en long, creusé en avant d'un canal où s'enchâsse le bourgeon qui se développera le printemps prochain, et enveloppé des anciennes gaines qui persistent desséchées en tuniques membraneuses minces et d'un brun foncé.

Colchicum L.

C. alpinum D.C.

Rhizome dirigé obliquement, progressivement et rapidement détruit par sa région postérieure, et ne conservant de ses axes successifs avec celui de la présente année que l'axe formé l'année précédente.

Chacun de ces axes né de la base de la tige précédente, et d'un bourgeon sorti à l'aisselle de la gaine de cette dernière, fournit l'année suivante la sienne qui émet en dessous des racines fines et nombreuses, très courtes à la floraison, mesurant, corolle comprise, 10 à 20 centimètres. Cette tige entourée d'une gaine basilaire membraneuse, porte deux feuilles courtement engainantes, encore rudimentaires, et une fleur dressée, rarement deux, brièvement pédicellées, naissant chacune à l'aisselle d'une de ces feuilles à partir de la plus élevée. Le printemps suivant, en même temps que ses feuilles et son fruit se développent, elle se renfle au-dessus de l'insertion de la gaine en un tubercule dressé, charnu, ovoïde, environ 15 millimètres de haut sur 10 de diamètre, sillonné en long, creusé en avant d'un canal ou s'enchâssera la tige nouvelle, et enveloppé de la partie basilaire des gaines anciennes, qui persiste desséchée en tuniques membraneuses, minces et d'un brun foncé.

C. autumnale L.

Rhizome dirigé obliquement, progressivement et rapidement détruit par sa région postérieure, et ne conservant de ses axes successifs avec celui de la présente année que l'axe formé pendant l'année précédente, mais il garde avec leurs tuniques ceux de plu-

sieurs années antérieures, dégorgés et flétris par la résorption des matériaux alimentaires qu'ils contenaient.

Chacun de ces axes né d'un bourgeon sorti la base de la tige précédente, et à l'aisselle de la gaine la plus intérieure de cette dernière, fournit l'année suivante sa tige qui émet en dessous des racines fines et très nombreuses. Très courte à la floraison et mesurant les corolles comprises, 20 à 30 centimètres, cette tige entourée de deux ou trois gaines basilaires membraneuses, porte quatre feuilles longuement engainantes et encore rudimentaires et une à quatre fleurs dressées, brièvement pédicellées, naissant chacune à l'aisselle d'une de ces feuilles à partir de la plus élevée. Le printemps suivant, en même temps que ses feuilles et ses fruits se développent, elle se renfle au-dessus de l'insertion des gaines, en un tubercule dressé, charnu, ovoïde, environ 30 millimètres de haut sur 20 ou 25 de diamètre, sillonné en long, creusé en avant d'un canal où s'enchâssera la tige nouvelle, et enveloppé de la partie basilaire des gaines anciennes, qui persiste desséchée en tuniques parcheminées et d'un brun foncé.

Tofieldia Huds.

T. calyculata Wahlemb.

Rhizome oblique ou presque horizontal, souvent écourté, rameux, perdant peu à peu ses divisions successives de peu de durée, épuisées aprés avoir fourni deux ou trois axes florifères.

Chacun de ces axes mince, peu allongé, quelquefois très court, duquel s'échappent des racines très minces, bientôt dépouillées de leur zone corticale, provient, procède d'une pousse feuillée sortie à la base d'une tige florifère. Ces pousses qui naissent une ou plusieurs, chacune à l'aisselle d'une des feuilles basilaires de cette dernière, à partir de la plus intérieure, ne produisent ordinairement leur tige que la troisième année après une seconde poussée ; dressées, hautes de 10 à 40 centimètres, un peu anguleuses, le plus souvent simples, ces tiges portent des feuilles très rapprochées inférieurement. Elles se terminent par une grappe spiciforme, courte ou plus ou moins allongée, plus ou moins serrée, plus lâche ou parfois interrompue à la base, formée de fleurs pédicellées assez nombreuses, à pédicelle court, à la fin redressé, naissant chacun à l'aisselle d'une petite bractée ovale, entière, aussi longue que ces pédicelles, pourvus eux-mêmes à leur sommet d'une bractéole trilobée, membraneuse comme la bractée et bien plus courte que le périanthe.

T. borealis Wahlemb.

Rhizome oblique, souvent écourté, rameux, perdant peu à peu ses divisions successives de peu de durée, épuisées après avoir fourni deux ou trois axes florifères.

Chacun de ces axes mince, peu allongé, quelquefois très court, duquel s'échappent des racines très minces, provient, procède d'une pousse feuillée sortie de la base d'une tige florifère ; les pousses qui naissent une ou plusieurs, chacune à l'aisselle d'une des feuilles basilaires de cette dernière, à partir de la plus intérieure, ne produisent ordinairement leur tige que la troisième année après une seconde poussée. Dressée, haute de 5 à 20 centimètres, grêle, un peu anguleuse au sommet, simple, cette tige porte des feuilles toutes rassemblées à sa base, nue plus haut. Elle se termine par une grappe spiciforme courte, serrée, formée de fleurs pédicellées peu nombreuses, à pédicelle très court, dressé, naissant chacun à l'aisselle d'une petite bractée membraneuse trilobée plus courte que le pédicelle dépourvu lui-même de bractéole.

Cephalanthera Rich.

C. rubra Rich.

Rhizome non rameux, composé d'axes successifs, les premiers un peu minces, dirigés très obliquement, ceux du sommet plus épais, très courts et dressés, tous ordinairement persistants jusqu'à la fin.

Chacun de ces axes, noirâtre, duquel s'échappent quelques racines peu épaisses, tortueuses, allongées, non ramifiées, prend naissance, provient d'un bourgeon écailleux sorti à l'aisselle de la gaine inférieure d'une tige florifère et fournit son axe florifère l'année suivante. La tige dressée, haute de 30 à 60 centimètres, un peu grêle et un peu flexueuse, pubescente, glanduleuse supérieurement, porte neuf à douze feuilles espacées, les trois ou quatre plus basses réduites à des gaines un peu évasées, les suivantes à limbe bien développé, étalés, les plus élevées souvent bractéiformes ; elle se termine par un épi formé de fleurs ordinairement peu nombreuses, quatre à dix, dressées espacées, naissant chacune à l'aisselle d'une bractée dépassant plus ou moins l'ovaire.

Cypripedium L.

C. calceolus L.

Rhizome noirâtre dirigé horizontalement, assez robuste, simple ou parfois divisé en branches plus ou moins nombreuses qui, ne s'affranchissant pas, produisent toutes ensembles une touffe de tiges florifères, et comme lui se prolongent en avant par des axes successifs jusqu'à épuisement.

Chacun de ces axes court, un peu ligneux, duquel s'échappent quelques racines peu épaisses, cylindriques, très longues et nullement ramifiées, prend naissance d'un bourgeon écailleux, hibernant; ces bourgeons sortent un ou deux au sommet de l'axe précédent, chacun à l'aisselle d'une écaille à partir de la plus rapprochée de la dernière tige soit rameau florifère, et fournissent un nouvel axe florifère l'année suivante. La tige dressée, haute de de 25 à 50 centimètres, brièvement pubescente, porte sept à neuf feuilles alternes, les trois ou quatre inférieures réduites à des gaines ordinairement noirâtres, les suivantes avec un limbe bien développé et une fleur terminale parfois accompagnée d'une latérale, chacune penchée sur un pédicelle entouré à sa base d'une bractée foliacée.

Phleum L.

P. arenarium L.

Plante annuelle, à racines fines et fasciculées.

Tige dressée, rarement simple, plus souvent divisée à la base par des pousses plus ou moins nombreuses qui sortent chacune à l'aisselle d'une feuille et s'allongent la même année en rameaux étalés ou dressés fleurissant en même temps qu'elle ainsi que l'axe principal. Ces rameaux hauts de 5 à 25 centimètres, portant des feuilles les plus basses très rapprochées, les suivantes espacées, plus ou moins longuement nus supérieurement, se terminent par une panicule spiciforme peu allongée, 1 à 3 centimètres, très serrée et compacte, ovale ou oblongue, atténuée à la base, composée d'épillets brièvement pédicellés, portés un à trois sur des rameaux très courts, serrés contre l'axe et groupés ordinairement par trois à chacun des nœuds très rapprochés.

P. commutatum Gaud.

P. capitatum Rchb. Fl. exc. 191, an Scop. ?

Rhizome successivement ramifié par des divisions courtes et dressées ou plus allongées et dirigées horizontalement, peu épaisses

et successivement détruites. Ces divisions qui émettent de fines racines ramifiées proviennent de bourgeons nés un ou plusieurs, chacun à l'aisselle d'une écaille ou d'une feuille, sur l'axe qui a produit un chaume florifère, ou parfois d'une pousse avant qu'elle ait fourni ce dernier ou encore de la base de celui-ci.

Couverts de quelques écailles, ces bourgeons plus ou moins développés, quelquefois allongés en stolons, produisent l'année suivante les plus forts un chaume florifère, les autres une pousse qui ne donnera le sien que l'année suivante. Les chaumes dressés, hauts de 15 à 40 centimètres, lisses et finalement striés au sommet, portant des feuilles les inférieures très rapprochées, les suivantes écartées, sont terminés par une panicule spiciforme courte, 1 à 3 centimètres, très serrée et compacte, ovoïde ou cylindrique, composée d'épillets très brièvement pédicellés, portés nombreux sur de courts rameaux étroitement soudés à l'axe principal, de manière à simuler un épi.

P. alpinum L.

Rhizome successivement ramifié par des divisions courtes et dressées ou plus ou moins allongées, minces et dirigées horizontalement, peu à peu dénudées et successivement détruites. Ces divisions, qui émettent de très minces racines ramifiées, proviennent de bourgeons nés un ou plusieurs, chacun à l'aisselle d'une écaille ou d'une feuille sur l'axe qui a produit un chaume florifère, ou parfois d'une pousse avant qu'elle ait fourni ce dernier, ou encore de la base de celui-ci. Couverts de quelques écailles, ces bourgeons plus ou moins développés, souvent allongés en stolons, produisent l'année suivante, les plus forts un chaume florifère, les autres une pousse qui ne donnera la sienne que l'année suivante. Les chaumes dressés, hauts de 20 à 50 centimètres, lisses et finement striés au sommet, portant des feuilles, les inférieures très rapprochées, les suivantes écartées, nus supérieurement, sont terminés par une panicule spiciforme plus ou moins allongée, 2 à 7 centimètres, très serrée, cylindrique, à peine atténuée aux deux bouts, composée d'épillets très brièvement pédicellés, portés nombreux sur de courts rameaux plus ou moins étroitement soudés à l'axe principal, de manière à simuler un épi.

Chilochloa P. B.

C. Michelii Rchb.

Phleum Michelii All. (partim). — *P. hirsutum* Sut.

Rhizome successivement ramifié par des divisions tantôt courtes

et dressées, tantôt plus ou moins allongées, minces, obliques ou dirigées presque horizontalement, à la fin dénudées et peu à peu détruites. Elles proviennent de bourgeons nés, un ou plusieurs, chacun à l'aisselle d'une écaille ou d'une feuille, sur une pousse précédente avant que celle-ci ait produit son chaume florifère, ou au-dessous de celui-ci sur l'axe qui le porte, moins souvent à l'aisselle d'une feuille basilaire du chaume. Couverts de quelques écailles, ces bourgeons plus ou moins développés, souvent allongés en stolons, produisent l'année suivante, les plus forts un chaume florifère, les autres une pousse qui ne fournira le sien que l'année qui suit, les deux émettant inférieurement de très minces racines ramifiées. Les chaumes dressés, hauts de 30 à 80 centimètres, lisses ou presque lisses et à peine striés au sommet, portant des feuilles, les inférieures très rapprochées, les suivantes écartées, longuement nus supérieurement, sont terminés par une panicule spiciforme plus ou moins longue, 3 à 10 centimètres, peu serrée, cylindrique ou oblongue allongée, un peu atténuée aux deux bouts, composée d'épillets brièvement pédicellés portés assez nombreux sur des rameaux très courts, le médian un peu plus long, souvent divisés eux-mêmes, dressés et appliqués contre l'axe, hispides et groupés trois à cinq à chacun des nœuds espacés.

C. Boehmeri P. Beauv.

Phleum Boehmeri Wibel.

Rhizome écourté à divisions nombreuses, courtes ou plus allongées, obliques ou presque horizontales, croissant en touffe lâche. Ces divisions, qui émettent de minces racines ramifiées, proviennent des pousses nées une ou plusieurs, chacune à l'aisselle d'une écaille ou d'une feuille, de la base d'un chaume florifère ou après lui sur l'axe qui l'a porté. Pourvues de quelques écailles basilaires, parfois allongées inférieurement en axe mince bientôt dénudé, ces pousses produisent leur chaume l'année suivante ou seulement l'année qui suit une seconde poussée. Les chaumes dressés ou ascendants, hauts de 20 à 50 centimètres, légérement rudes au sommet à peine strié, portant des feuilles les inférieures très rapprochées, les suivantes écartées, nus supérieurement, sont terminés par une panicule spiciforme plus ou moins longue, 3 à 8 centimètres, très serrée, cylindrique un peu atténuée aux deux bouts — étroite dans la forme de notre région — composée d'épillets presque sessiles, portés assez nombreux sur des rameaux très courts, le médian un peu moins, souvent divisés eux-mêmes, dressés et serrés contre l'axe, hispides et groupés ordinairement au nombre de trois à chacun des nœuds rapproches.

C. aspera P. Beauv.

Phleum asperum Jacq.

Plante annuelle, à racines très minces et fasciculées.

Tige simple ou souvent divisée à la base par quelques pousses qui sortent chacune à l'aisselle d'une feuille et s'allongent la même année en rameaux qui fleurissent successivement. Ainsi que l'axe principal, ces rameaux dressés ou ascendants, hauts de 15 à 30 centimètres, portant jusque près du sommet lisse ou presque lisse et à peine ou non strié, des feuilles les plus basses très rapprochées, les suivantes espacées, se terminent par une panicule spiciforme plus ou moins longue, 3 à 7 centimètres, très serrée, étroite, cylindrique, un peu atténuée aux deux bouts, composée d'épillets presque sessiles portés nombreux sur des rameaux très courts, le médian un peu moins, souvent divisés eux-mêmes, dressés et serrés contre l'axe, rudes et groupés ordinairement par trois à chacun des nœuds rapprochés.

Alopecurus L.

A. Gerardi Vill.

Rhizome rameux progressivement détruit par sa partie postérieure, isolant ainsi peu à peu ses divisions dirigées horizontalement et qui se prolongent par des axes successifs dont elles conservent un certain nombre des derniers. Ces axes courts, un peu épais, enveloppés par les gaines persistantes à la fin déchirées en filaments des anciennes feuilles et émettant de minces racines, proviennent des pousses sorties une ou deux, la deuxième donnant naissance à une division, chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire d'un chaume florifère précédent et s'accroissant par une seconde ou une troisième poussée avant de produire le sien la troisième ou quatrième année. Les chaumes ascendants ou dressés, hauts de 10 à 30 centimètres, glabres et lisses, portant quelques feuilles espacées, longuement nus supérieurement, se terminent par une panicule spiciforme ovoïde, courte et très serrée, composés d'épillets solitaires ou géminés et articulés au sommet renflé de très courts rameaux, ceux-ci groupés plusieurs à chacun des nœuds très rapprochés.

Sesleria Scop.

S. cœrulea Ard.

Rhizome écourté à divisions nombreuses, courtes, parfois allon-

gées inférieurement en axes minces et dénudés, dressés, croissant en touffe serrée. Ces divisions, qu'enveloppent les gaînes des anciennes feuilles desséchées, émettent des racines ramifiées très minces, un peu raides, et se forment par des pousses qui naissent une, le plus souvent deux, chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire d'un chaume florifère, pour produire le sien l'année suivante ou seulement la troisième année d'une seconde poussée. Les chaumes dressés, s'allongeant jusqu'à la maturité, hauts de 15 à 40 centimètres, finement striés et glabres au sommet, ne portant que quelques feuilles, les inférieures rapprochées, les suivantes écartées, longuement nus supérieurement, se terminent par une grappe spiciforme serrée, ovale ou oblongue, composés d'épillets très brièvement pédicellés, naissant deux ou trois à chacun des nœuds très rapprochés, les plus inférieurs chacun à l'aisselle d'une petite bractée membraneuse, ceux du sommet solitaires.

Deyeuxia Kunth.

D. varia Kunth.

Calamagrostis varia Schrad.

Rhizome progressivement ramifié par des divisions courtes, ou plus ou moins allongées et rampantes, minces, peu à peu dénudées et successivement détruites. Ces divisions, qui émettent des racines très minces, ramifiées et un peu raides, proviennent de bourgeons couverts d'écailles coriaces, persistantes, oblongs-aigus, qui naissent un ou plusieurs, chacun à l'aisselle d'une écaille sur l'axe qui porte un chaume florifère ou de la base de celui-ci ou déjà de la pousse qui doit le produire. Ces bourgeons fournissent l'année suivante des pousses dressées, plus ou moins élevées, lesquelles pourvues d'écailles inférieurement et plus haut de feuilles dont les gaines emboîtées, et sauf la dernière, d'autant plus allongées qu'elles sont plus intérieures, espaçant leur limbe de plus en plus développé, produisent l'année suivante leur chaume florifère. Les chaumes dressés, hauts de 60 centimètres à un mètre, finement striés et un peu rudes au sommet, portant encore dans le bas les écailles imbriquées du bourgeon et plus haut quelques feuilles très espacées, nus supérieurement, sont terminés par une panicule allongée, oblongue, étalée pendant l'anthèse, resserrée après, composée d'épillets pédicellés, portés assez nombreux sur des rameaux inégaux, les plus courts pourvus d'épillets jusqu'à la base, les plus longs nus inférieurement, fins, scabres ainsi que les pédicelles, et groupés nombreux à chacun des nœuds un peu distants.

Calamagrostis Adans.

C. epigeios Roth.

Rhizome ramifié par des stolons très allongés et dirigés horizontalement, raides, pourvus d'écailles espacées, bientôt dénudés. Ces stolons, qui naissent un ou plusieurs chacun à l'aisselle d'une écaille ordinairement de la base d'une pousse, en développent à leur sommet une nouvelle qui, avant de fournir son chaume florifère, se divise à la base par des pousses latérales qui naissent aussi chacune à l'aisselle d'une écaille et se multiplient de la même manière que la précédente. Ces pousses dressées, plus ou moins élevées, émettant de fines racines très ramifiées, pourvues d'écailles inférieurement et plus haut de feuilles dont les gaines emboîtées et sauf la dernière d'autant plus allongées qu'elles sont plus intérieures, espacent leur limbe de plus en plus développé, produisant l'année suivante leur chaume florifère, ou seulement la troisième année d'une seconde poussée. Ces chaumes dressés, hauts de 80 centimètres à $1^{m}30$, finement striés et rudes au sommet, portant inférieurement quelques écailles rapprochées et plus haut quelques feuilles très espacées, sont terminés par une panicule très allongée, assez largement oblongue, un peu étalée, composée d'épillets brièvement pédicellés, portés très nombreux et rapprochés sur des rameaux très inégaux, les plus courts pourvus d'épillets presque jusqu'à leur base, les plus longs nus inférieurement, fins, scabres ainsi que les pédicelles, et groupés nombreux à chacun des nœuds espacés.

Agrostis L.

A. canina L.

Rhizome écourté, successivement ramifié par des divisions plus ou moins nombreuses, croissant en lâche touffe ; ces divisions se forment par des pousses naissant chacune à l'aisselle d'une écaille ou d'une feuille sur la partie inférieure d'une pousse précédente avant que celle-ci ait fourni son chaume florifère, ou sur la partie inférieure de ce dernier. Ces pousses, qui émettent à leur base de fines racines ramifiées, s'allongent en branches minces ordinairement longuement couchées-rampantes et relevées au sommet ; pourvues inférieurement d'écailles et plus haut de feuilles engainantes espaçant assez régulièrement leur limbe, surtout celles de seconde année, elles produisent leur chaume ordinairement la troisième année d'une seconde poussée ; les chaumes ascendants.....

Feuilles de pousses de première année très étroitement linéaires, planes ou enroulées sétacées, celles de seconde année ainsi que celles des chaumes bien plus larges, planes, toutes insensiblement atténuées jusqu'au sommet, parcourues par sept à quinze nervures saillantes en dessus, rudes sur les deux faces, et pourvues aux bords et au-dessous de chaque nervure d'un petit faisceau de fibres hypodermiques ; ligule allongée, oblongue.

Epillets.....

A. Sabauda Nob.

A. canina var. *Sabauda* Hack.

A. rubra Perr. et Song. (part.) non L. nec Wahlb.

Rhizome écourté, successivement ramifié par des divisions nombreuses croissant en touffe serrée. Ces divisions se forment par des pousses naissant chacune d'un bourgeon écailleux, sorti à l'aisselle d'une écaille ou d'une feuille disparue sur la base d'une pousse précédente avant que celle-ci ait fourni son chaume florifère ou de la base de ce dernier. Ces pousses s'allongent plus ou moins en branches minces redressées, souvent brièvement couchées et rampantes inférieurement, émettant de fines racines ramifiées. Pourvues d'écailles dans le bas et plus haut de feuilles engainantes qui espacent plus ou moins leur limbe, surtout celles de la seconde année, elles produisent leur chaume l'année suivante ou seulement une année plus tard d'une deuxième poussée. Les chaumes dressés, hauts de 15 à 25 centimètres, grêles, lisses et striés au sommet, portant des feuilles les basilaires rapprochés, les supérieures écartées, nus supérieurement, sont terminés par une panicule ovale allongée ou oblongue, un peu resserrée, composée d'épillets pédicellés, portés au nombre de trois à douze, rapprochés au sommet de rameaux très fins, dressés à peine étalés, flexueux, souvent divisés eux-mêmes, longuement nus inférieurement, un peu hispides supérieurement ainsi que les pédicelles, et naissant 2-6 à chaque nœud.

Feuilles des pousses de première année étroitement linéaires, celles de seconde année ainsi que celles des chaumes plus larges, toutes insensiblement atténuées jusqu'au sommet, d'abord enroulées, puis ordinairement planes, parcourues par 9-13 nervures saillantes sur la face supérieure, un peu rudes en dessus, lisses en dessous, et pourvues aux bords et au-dessous de chaque nervure d'un petit faisceau de fibres hypodermiques ; ligules allongées, oblongues.

Epillets longs de 2 1/2 à 3 millimètres, contenant une seule fleur portée sur un axe barbu à poils très courts, atteignant le sixième de la hauteur de la glumelle inférieure ; pourvus de deux glumes scarieuses un peu inégales, d'un violet rougeâtre inférieurement,

roussâtres ou blanches aux bords supérieurement, lancéolées, l'inférieure plus longue que la supérieure, toutes deux dépassant la glumelle inférieure et uninerviées ; glumelle inférieure lancéolée, à cinq nervures faibles dont les latérales ne se prolongent pas au-dessus du sommet tronqué denticulé, et munie un peu au-dessous du milieu d'une arête dorsale genouillée égalant au moins deux fois sa longueur ; glumelle supérieure nulle. Anthères jaunes linéaires étroites, longues de 12 à 15 dixièmes de millimètres. Dans l'*A. rubra Wahlb.* de Laponie, elle l'égale à peine deux fois, les anthères sont oblongues, tout au plus longues de 8 dixièmes de millimètres, et les poils de l'axe n'égalent environ que le dixième de la hauteur de la glumelle inférieure.

Obs. : Les caractères qui distinguent cette plante de l'*A. canina* sont-il d'ordre spécifique, ne résultent-ils pas plutôt de sa station très alpine.

Caryops....

Fl. : Août.

Hab. : Rocailles bien exposées de la région alpine. Savoie méridionale (1). Sommet de la Grand-Pariraz, près Hauteluce. 17 août 1861. (Perrier).

Entre la Grand-Pariraz et la Cyclaz. 3 août 1858. (Perrier).

Crête de rochers au nord du col de la Fenêtre, près Hauteluce. 9 août 1866. (Perrier).

Lieux secs et rocailleux du terrain primitif. Entre le col de l'Enclave et celui des Fours. A. C. (Perrier).

A. rupestris All.

Rhizome écourté, à divisions nombreuses, très courtes, croissant en petite touffe serrée. Ces divisions, qui émettent de fines racines ramifiées, se forment par des pousses naissant une ou plusieurs, chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire d'un chaume florifère pour produire le sien le plus souvent l'année suivante. Ces chaumes dressés, hauts de 5 à 15 centimètres, grêles, lisses et striés au sommet, portant quelques feuilles les basilaires très rapprochées, les suivantes écartées, nus supérieurement, sont terminés par une panicule ovale, composée d'épillets pédicellés, portés un à cinq et un peu divariqués au sommet et de rameaux capillaires étalés après l'anthèse, souvent divisés eux-mêmes, longuement nus inférieurement, très lisses ainsi que les pédicelles et naissant 2 à 6 à chaque nœud.

Feuilles des pousses, étroitement linéaires, condupliquées séta-

(1) Le manuscrit de Songeon n'indique aucune localité. Je reproduis celles des plantes de son herbier. (A. Ch.).

cées, parcourues par sept nervures saillantes, surtout sur la face supérieure, légèrement et brièvement pubescentes en dessus, lisses en dessous, et pourvues aux bords et seulement au-dessus de chaque nervure d'un mince cordon de fibres hypodermiques ; les caulinaires conformes ; ligules allongées, lancéolées.

Epillets longs de 2 1/2 à 3 millimètres, contenant une seule fleur portée sur un axe non barbu ou à poils extrêmement courts ; pourvus de deux glumes scarieuses peu inégales, violettes à la base, rousses aux bords supérieurement, lancéolées, un peu plus longues que la glumelle inférieure, toutes deux uninerviées ; glumelle inférieure lancéolée, à cinq nervures dont les latérales ne se prolongent pas ou se prolongent brièvement en fines soies au-dessus du sommet tronqué denticulé, et munie un peu au-dessous du milieu d'une arête dorsale genouillée égalant au moins deux fois sa longueur; glumelle supérieure nulle ou rudimentaire. Anthères jaunes, linéaires, longues de 1 millimètre.

Caryops.... .

Fl.....

Hab. : Les rochers et les pelouses de la haute région dans les Grandes Alpes siliceuses ou dans les parties siliceuses des massifs calcaires qui forment la zone subalpine de Lory, soit autrement dit Pré-Alpes.

A. neglecta Nob.

A. rubra Perr. et Song. (part.) non L. nec Wahlb.

Rhizome écourté, à divisions nombreuses, très courtes, croissant en petite touffe serrée. Ces divisions, qui émettent de fines racines ramifiées, se forment par des pousses naissant une ou plusieurs, chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire d'un chaume florifère, pour produire le sien le plus souvent l'année suivante. Ces chaumes dressés, hauts de 10 à 22 centimètres, un peu grêles et raides, lisses et striés au sommet, portant quelques feuilles les basilaires très rapprochées, les suivantes écartées, nus supérieurement, sont terminés par une panicule oblongue ou ovale allongée, composée d'épillets pédicellés, portés un à six et rapprochés au sommet de rameaux capillaires dressés ou dressés-étalés, souvent divisés eux-mêmes, longuement nus inférieurement, hispidules ainsi que les pédicelles et naissant deux à six à chacun des nœuds.

Feuilles des pousses étroitement linéaires, condupliquées sétacées, parcourues par sept nervures saillantes sur les deux faces, légèrement et brièvement pubescentes en dessus, lisses en dessous; les caulinaires planes ; ligules allongées, lancéolées.

Epillets longs de 3 millimètres, contenant une seule fleur portée sur un axe non barbu ou à poils extrêmement courts ; pourvus de deux glumes scarieuses, peu inégales, violettes, lancéolées, un peu plus longues que la glumelle inférieure, toutes-deux uninerviées ; glumelle inférieure lancéolée, à cinq nervures dont les latérales ne se prolongent pas ou se prolongent à peine en fines soies au-dessus du sommet tronqué denticulé, et munie un peu au-dessous du milieu d'une arête dorsale genouillée égalant au moins deux fois sa longueur; glumelle supérieure nulle ou rudimentaire. Anthères jaunes, linéaires oblongues, longues de 1 mm. 2.

Fl. : Août, septembre.

Hab. : Disséminé sur quelques points de la grande chaîne des Alpes, en petite quantité (1).

Mont Mirantin, au-dessus d'Albertville. 6 août 1876. (Songeon).

Valmeinier à la Roche-des-Marches. Rochers de la région alpine. 1er septembre 1878. (A. Chabert).

Sources de l'Arc en Maurienne. 11 septembre 1879. (A. Chabert).

A. Schleicheri Jord. et Verl.

Rhizome écourté, à divisions plus ou moins nombreuses, très courtes, croissant en petite touffe serrée. Ces divisions qui émettent de fines racines ramifiées, se forment par des pousses naissant ordinairement plusieurs, chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire d'un chaume florifère pour produire le sien l'année suivante, ou seulement la troisième année d'une seconde poussée ; ces dernières, avant de produire leur chaume qui alors n'en fournit pas lui-même, en développent de latérales lesquelles évoluent comme les autres. Ces chaumes dressés ou inclinés, hauts de 15 à 35 centimètres, grêles, lisses et finement striés au sommet, portant quelques feuilles les basilaires très rapprochées, les suivantes écartées, nus supérieurement, sont terminés par une panicule allongée, étroirement oblongue, composée d'épillets pédicellés portés au nombre de trois à dix et très rapprochés au sommet de rameaux fins, flexueux, successivement un peu étalés pendant l'anthèse puis relevés, souvent divisés eux-mêmes, longuement nus inférieurement, scabres hispides ainsi que les pédicelles, et naissant deux à six à chaque nœud.

A. alpina Scop.

Rhizome écourté, à divisions plus ou moins nombreuses, très

(1) Même observation que pour l'*A. Sabauda*. (A. Ch.).

courtes, parfois minces et un peu allongées, croissant en petite touffe serrée. Ces divisions, qui émettent de fines racines ramifiées, se forment par des pousses naissant une ou plusieurs, chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire d'un chaume florifère pour produire le sien l'année suivante ou seulement la troisième année d'une seconde poussée, ces dernières avant de produire leur chaume qui alors n'en fournit pas lui-même, en développant de latérales, lesquelles évoluent comme les autres. Les chaumes dressés, hauts de 10 à 25 centimètres, grêles, lisses et finalement striés au sommet, portant quelques feuilles les basilaires très rapprochées, les suivantes écartées, nus supérieurement, sont terminés par une panicule oblongue ou ovale, composée d'épillets pédicellés, portés au nombre de quatre à dix, et rapprochés au sommet de rameaux fins, flexueux, ordinairement très étalés après l'anthèse, souvent divisés eux-mêmes, longuement nus inférieurement, scabres hispides ainsi que les pédicelles et naissant deux à six à chaque nœud.

Stipa L.

S. pennata L.

Rhizome écourté, à divisions plus ou moins nombreuses, très courtes, dressées, croissant en touffe serrée plus ou moins épaisses. Ces divisions, qui émettent des racines minces, ramifiées et nombreuses, se forment successivement par des pousses qui naissent chacune à l'aisselle d'une feuille de la base d'un chaume florifère, les plus fortes produisant leur tige l'année suivante, les autres seulement la troisième année d'une seconde poussée, celles-ci en fournissant aussi parfois une ou deux latérales qui évolueront de la même manière. Les chaumes dressés, hauts de 25 à 50 centimètres, pubescents et striés, un peu anguleux au sommet, portant quelques feuilles très espacées, se terminent par une panicule allongée, dont la base se dégage plus ou moins de la gaine de la dernière feuille ; elle est composée d'épillets pédicellés portés un ou deux sur des rameaux inégaux, dressés, raides, hispides, naissant un ou deux à chacun des nœuds espacés.

S. capillata L.

Rhizome écourté, à divisions plus ou moins nombreuses, très courtes, dressées, croissant en touffe serrée plus ou moins épaisse. Ces divisions, qui émettent des racines minces, ramifiées, nombreuses et fasciculées, se forment successivement par des pousses

qui naissent, chacun à l'aisselle d'une feuille de la base d'un chaume florifère pour produire le sien, les plus fortes l'année suivante, les autres seulement la troisième année d'une seconde poussée, celles-ci en fournissant parfois une ou deux latérales qui évolueront de la même manière. Les chaumes dressés, hauts de 30 à 70 centimètres, légèrement pubescents et finement striés au sommet, portant quelques feuilles très espacées, se terminent par une panicule allongée, dont la partie inférieure reste enfermée dans la gaine un peu dilatée de la dernière feuille. Elle est composée d'épillets longuement pédicellés, portés un à trois sur des rameaux très inégaux, dressés, grêles, rudes, naissant deux à cinq à chacun des nœuds très espacés.

Lasiagrostis Link.

L. calamagrostis Link.

Rhizome à divisions nombreuses, courtes ou un peu allongées, robustes, obliques ou dressées, croissant en large touffe serrée, à la fin plus ou moins étendue. Ces divisions, qui émettent de minces racines ramifiées, proviennent des bourgeons qui naissent plus ou moins nombreux et espacés de la partie inférieure d'un chaume florifère, les plus bas à l'aisselle d'une écaille, les suivants à l'aisselle d'une feuille. Chacun de ces bourgeons hibernants, couverts d'écailles coriaces et persistantes, oblongs, lancéolés, aigus, produit un chaume l'année suivante. Les chaumes dressés ou inclinés, hauts de 5 à 10 décimètres, lisses et finement striés au sommet, portant des feuilles plus ou moins espacées, nus supérieurement, se terminent par une panicule oblongue, allongée, composée d'épillets assez longuement pédicellés, portés assez nombreux au sommet de rameaux peu inégaux, dressés-étalés, fins, rudes, longuement nus inférieurement, naissant trois à six à chacun des nœuds espacés.

Milium L.

M. effusum L.

Rhizome successivement ramifié par des divisions courtes et dressées, ou plus ou moins allongées et dirigées obliquement, émettant de fines racines ramifiées. Elles se forment par des pousses qui naissent une ou plusieurs, chacune à l'aisselle d'une feuille disparue à la base d'un chaume florifère. Ces pousses

dressées, tubuleuses, dont l'axe s'allonge parfois en stolon souterrain, pourvues de feuilles à gaine successivement de plus en plus allongée, de manière à espacer leur limbe rudimentaire dans les plus basses, de mieux en mieux développé dans les suivantes, produisent l'année suivante leur chaume florifère. Ces chaumes dressés, hauts de 8 à 12 décimètres, lisses et finement striés au sommet, portant quelques feuilles très écartées, sont terminés par une grande panicule très rameuse et lâche, composés d'épillets pédicellés, portés peu nombreux au sommet de rameaux divisés eux-mêmes, très étalés ou réfléchis, rudes au sommet, flexueux, fins, très inégaux, les plus allongés longuement nus inférieurement, naissant groupés trois à six à chacun des nœuds écartés.

Avena L.

A. Hostii Boiss.

Rhizome plus ou moins écourté, à divisions nombreuses, courtes, dressées, croissant en gazon serré, peu étendu. Ces divisions, qui émettent des racines assez fortes, d'un gris roussâtre, se forment successivement par des pousses qui naissent chacune à l'aisselle d'une feuille sur une pousse précédente, laquelle avant de produire son chaume florifère comme les suivantes, la troisième ou quatrième année d'une seconde ou troisième poussée, en fournit ordinairement une ou deux latérales qui se développeront de la même manière. Les chaumes dressés, hauts de 50 à 80 centimètres, lisses et finement striés au sommet, ne portant que quelques feuilles de plus en plus espacées, longuement nus supérieurement, se terminent par une panicule allongée, ovale ou oblongue, flexueuse et penchée au sommet, étalée pendant l'anthèse, composée d'épillets assez longuement pédicellés, les inférieurs portés au nombre de un à trois sur des rameaux très fins, allongés ou très allongés, très flexueux, rudes hispides, longuement nus inférieurement, naissant deux à cinq à chaque nœud, rarement solitaires comme les épillets supérieurs.

A. Notarisii Parlat. Fl. Ital.

Rhizome écourté, à divisions nombreuses, courtes, dressées, croissant en gazon serré, peu étendu. Ces divisions, qui émettent de minces racines d'un gris roussâtre, se forment successivement par des pousses qui naissent chacune à l'aisselle d'une feuille sur une pousse précédente, laquelle avant de produire son chaume florifère comme les suivantes le plus souvent la troisième année

d'une seconde poussée, en fournit ordinairement une ou plusieurs latérales qui se développeront de la même manière. Les chaumes dressés, hauts de 50 à 70 centimètres, un peu grêles, lisses et finement striés au sommet, ne portant que quelques feuilles de plus en plus espacées, longuement nus supérieurement, se terminent par une panicule allongée, oblongue, flexueuse, étalée pendant l'anthèse, composée d'épillets assez longuement pédicellés, les inférieurs portés au nombre de deux à quatre sur des rameaux fins, rudes hispides, allongés, flexueux, assez longuement nus inférieurement, naissant deux ou trois à chaque nœud, parfois solitaires comme les épillets supérieurs.

A. montana Vill. Dauph. 2. p. 151.

Rhizome écourté à divisions assez nombreuses, courtes ou un peu allongées, dressées ou ascendantes, croissant en gazon serré, peu étendu. Ces divisions, qui émettent de minces racines d'un gris roussâtre, se forment successivement par des pousses qui naissent chacune à l'aisselle d'une feuille sur une pousse précédente, laquelle avant de produire son chaume florifère, comme les suivantes le plus souvent la troisième année d'une seconde poussée, en fournit ordinairement une ou plusieurs latérales qui se développeront de la même manière. Les chaumes dressés ou ascendants, hauts de 30 à 50 centimètres, lisses et finement striés au sommet, ne portant que quelques feuilles de plus en plus espacées, longuement nus supérieurement, se terminent par une panicule allongée, plus ou moins étroitement oblongue, un peu étalée pendant l'anthèse, à peine flexueuse, composée d'épillets assez longuement pédicellés, les inférieurs portés au nombre de un à quatre sur des rameaux courts ou peu allongés, peu flexueux, rudes hispides, plus ou moins brièvement nus inférieurement, naissant deux à quatre à chaque nœud, rarement solitaires comme les épillets inférieurs.

A. Scheuchzeri All.

A. versicolor Vill.

Rhizome très écourté, à divisions ordinairement peu nombreuses, courtes, dressées ou ascendantes, croissant en petite touffe peu serrée. Ces divisions, qui émettent de fines racines, se forment successivement par des pousses qui naissent chacune à l'aisselle d'une feuille sur une pousse précédente, laquelle avant de produire son chaume florifère comme les suivantes le plus souvent la troisième année d'une seconde poussée, peut en fournir une ou deux latérales qui se développeront de la même manière. Les chaumes

dressés, hauts de 10 à 40 centimètres, lisses et légèrement striés au sommet, portant des feuilles les basilaires très rapprochées, les suivantes très espacées, se terminent par une panicule dressée, courte, ovale ou largement oblongue, composée d'épillets pédicellés, les inférieurs portés au nombre de un ou deux, rarement trois, sur des rameaux rudes, courts ou peu allongés, naissant géminés à chaque nœud ou assez souvent solitaires comme les épillets supérieurs.

A. pubescens L.

Rhizome écourté, à divisions peu nombreuses, courtes ou un peu allongées, minces, obliques ou dirigées horizontalement, croissant en petite touffe lâche ou peu serrée. Ces divisions, qui émettent de fines racines grisâtres, ramifiées, proviennent des pousses sorties de bourgeons écailleux nés un ou plusieurs chacun à l'aisselle d'une feuille desséchée ou détruite à la base d'un chaume sur la pousse qui a fourni celui-ci. Ces pousses dressées, tubuleuses, pourvues de feuilles dont la feuille, sauf dans la dernière pousse, s'allonge d'autant plus que ces feuilles sont plus intérieures, espaçant ainsi leur limbe de plus en plus développé, produisent l'année suivante leur chaume florifère, parfois seulement la troisième année d'une seconde poussée. Ces chaumes dressés, hauts de 60 à 80 centimètres, lisses et finement striés au sommet, portant des feuilles les basilaires rapprochées, les suivantes très espacées, à limbe de plus en plus court, se terminent par une panicule dressée ou un peu penchée au sommet, oblongue, composés d'épillets les inférieurs portés au nombre de un ou deux, plus rarement trois, sur des rameaux un peu rudes ou presque lisses, naissant par deux à quatre à chaque nœud, quelquefois solitaires comme les épillets supérieurs.

Trisetum Pers.

T. distichophyllum P. Beauv.

Avena distichophylla Vill.

Rhizome progressivement ramifié par des pousses qui naissent une à trois, chacune à l'aisselle d'une feuille à partir de la plus basse sur une précédente qui fournit son chaume florifère, parfois portée au sommet d'un stolon couvert d'écailles rapprochées et parti d'un axe souterrain ; par de nouvelles pousses, elles se prolongent successivement en branches minces, à la fin très allongées et dénudées, dirigées presque horizontalement et émettant de

fines racines ramifiées. Ces pousses redressées, pourvues de feuilles engainantes espaçant et étalant leur limbe de manière à rendre très visible leur disposition distique, produisent ordinairement leur chaume l'année suivante ou seulement la troisième année d'une seconde poussée. Ces chaumes dressés, hauts de 8 à 20 centimètres, lisses et finement striés au sommet, portant des feuilles rapprochées dans le bas, écartées plus haut, se terminent par une panicule assez courte, ovale ou oblongue, étalée pendant l'anthèse, composée d'épillets à pédicelles scabres, portés au nombre de un à quatre sur des rameaux peu allongés et géminés à chaque nœud, ceux du sommet solitaires.

Kœleria.

K. gracilis Pers.

Rhizome écourté, à divisions ordinairement peu nombreuses, courtes ou peu allongées, obliques, croissant en gazon peu serré. Ces divisions, qu'enveloppent lâchement les gaines des anciennes feuilles, desséchées mais non déchirées en filaments entrecroisés, émettent de fines racines ramifiées et sont formées par des pousses qui naissent une à quatre au-dessous d'un chaume florifère sur la pousse qui a fourni ce dernier, chacune à l'aisselle d'une feuille, et produisant le sien l'année suivante, parfois seulement la troisième année d'une seconde poussée qui peut alors en développer de latérales avant de le produire. Ces chaumes dressés, hauts de 20 à 50 centimètres, grêles, finement striés et glabres ou pubescents au sommet, portant des feuilles les plus basses très rapprochées, les suivantes écartées, longuement nus supérieurement, sont terminés par une panicule étroitement oblongue, un peu serrée, rétrécie aux deux bouts, composée d'épillets très courtement pédicellés, portés deux à dix sur des rameaux les uns très courts, les autres plus allongés, dressés, un peu étalés à l'anthèse, pubescents, qui naissent deux ou trois à chacun des nœuds un peu distants inférieurement, rapprochés au sommet.

K. brevifolia Reut.

Rhizome écourté, à divisions plus ou moins nombreuses, très courtes ou peu allongées, croissant en petit gazon serré. Ces divisions que les gaines des anciennes feuilles, desséchées mais non déchirées en filaments entrecroisés, enveloppent de leurs couches assez serrées, émettent de fines racines ramifiées et sont formées par des pousses naissant chacune à l'aisselle d'une feuille sur une

pousse précédente, laquelle avant de fournir son chaume florifère la troisième année d'une seconde poussée, en produit une ou plusieurs latérales qui se développeront de la même manière. Ces chaumes dressés, hauts de 15 à 25 centimètres, grêles, finement striés et glabres au sommet, portant quelques feuilles écartées, longuement nus supérieurement, sont terminés par une panicule spiciforme oblongue, peu serrée, composée d'épillets très courtement pédicellés, portés un à trois sur des rameaux très courts, dressés, pubescents, qui naissent deux ou trois à chacun des nœuds rapprochés.

K. valesiaca Gaud.

Rhizome plus ou moins écourté, à divisions plus ou moins nombreuses, assez courtes ou un peu allongées, obliques ou dressées, croissant en gazon serré. Ces divisions que les gaines des anciennes feuilles, desséchées et déchirées en réseau enveloppent des couches serrées de leurs filaments entrecroisés, émettent de minces racines ramifiées, et sont formées par des pousses naissant une à quatre au-dessous des feuilles basilaires d'un chaume florifère sur la pousse qui a fourni ce dernier, chacune à l'aisselle d'une feuille et produisant le sien l'année suivante, parfois seulement la troisième année d'une seconde poussée qui peut alors en développer de latérales avant de le produire. Ces chaumes dressés ou coudés inférieurement, hauts de 20 à 40 centimètres, striés et glabres ou pubescents au sommet, portant des feuilles les plus basses très rapprochées, les suivantes écartées, longuement nus supérieurement, sont terminés par une panicule spiciforme cylindrique ou cylindrique oblongue, un peu large, plus ou moins serrée ou compacte, à peine rétrécie à la base, composée d'épillets très courtement pédicellés, portés un à quatre rarement plus sur des rameaux très courts, rarement plus allongés, dressés, appliqués, pubescents et groupés trois ou quatre à chacun des nœuds rapprochés inférieurement, serrés plus haut.

K. alpicola God. et Gr.

Rhizome plus ou moins écourté, à divisions plus ou moins nombreuses, assez courtes, obliques ou dressées, croissant en gazon serré. Ces divisions que les gaines des anciennes feuilles, desséchées et déchirées en réseau enveloppent des couches serrées de leurs filaments entrecroisés, émettent de minces racines ramifiées, et sont formées par des pousses naissant une ou plusieurs au-dessous des feuilles basilaires d'un chaume florifère sur la pousse qui

a fourni ce dernier, chacune à l'aisselle d'une feuille et produisant le sien l'année suivante, parfois seulement la troisième année d'une seconde poussée qui peut alors en développer de latérales avant de le produire. Ces chaumes dressés, hauts de 15 à 30 centimètres, velus tomenteux au sommet, portant des feuilles les plus basses très rapprochées, les suivantes écartées, longuement nus supérieurement, sont terminés par une panicule spiciforme cylindrique ou cylindrique oblongue, un peu large, serrée et dense, à peine rétrécie à la base, composée d'épillets presque sessiles, portés un à trois sur des rameaux toujours très courts, dressés, appliqués et groupés par deux à quatre à chacun des nœuds très rapprochés ou serrés.

Poa L.

P. alpina L.

Rhizome écourté, à divisions plus ou moins nombreuses, courtes, dressées, croissant en gazon plus ou moins serré. Ces divisions qui émettent de fines racines, se forment par des pousses naissant une à trois, chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire, d'un chaume florifère, à partir de la plus élevée, pour produire le sien l'année suivante ou seulement la troisième année d'une seconde poussée. Ces chaumes dressés, hauts de 15 à 40 centimètres, lisses, portent quelques feuilles, les supérieures très espacées, longuement nus supérieurement et se terminent par une panicule ovale, ordinairement très étalée pendant l'anthèse, dressée, composée d'épillets pédicellés, à pédicelles scabres ou lisses, les inférieurs portés sur des rameaux étalés ou divariqués, puis relevés, un peu flexueux, grêles, naissant géminés à chaque nœud, rarement solitaires comme les épillets supérieurs.

P. brevifolia D.C.

Rhizome écourté, à divisions plus ou moins nombreuses, courtes, dressées, croissant en petit gazon plus ou moins serré. Ces divisions, qui émettent de fines racines, se forment par des pousses naissant une à trois, chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire, d'un chaume florifère à partir de la plus élevée, pour produire le sien l'année suivante. Ces chaumes dressés, hauts de 10 à 30 centimètres, lisses, portent quelques feuilles, les supérieures très espacées, et se terminent par une panicule ovale ou elliptique, condensée, composée d'épillets, à pédicelles scabres ou lisses, les inférieurs portés sur

des rameaux étalés-dressés, flexueux, filiformes et peu allongés, naissant géminés à chaque nœud, plus rarement solitaires comme les épillets supérieurs.

P. laxa Haenck.

Rhizome à divisions plus ou moins nombreuses, obliques ou dressées, courtes parfois, dans les terrains mouvants grêles et allongées, croissant en petit gazon plus ou moins serré. Ces divisions, qui émettent de fines racines très ramifiées, se forment par des pousses naissant une à trois, chacune à l'aisselle d'une des feuilles les plus basses d'un chaume florifère, pour produire le sien ordinairement l'année suivante. Ces chaumes, dressés ou ascendants, hauts de 8 à 25 centimètres, lisses, portent quelques feuilles, et se terminent par une panicule oblongue, resserrée, penchée au sommet, composée d'épillets pédicellés, à pédicelles lisses, les inférieurs portés sur des rameaux dressés, flexueux, filiformes et fermes, naissant géminés à chaque nœud, plus rarement solitaires comme les épillets supérieurs.

P. minor Gaud.

Rhizome à divisions plus ou moins nombreuses, très courtes rarement, dans les terrains mouvants grêles et allongées, croissant en petit gazon plus ou moins serré. Ces divisions, qui émettent de très fines racines ramifiées, se forment par des pousses naissant une ou deux, chacune à l'aisselle d'une des feuilles les plus basses d'un chaume florifère, pour produire le sien ordinairement l'année suivante. Ces chaumes dressés ou ascendants, hauts de 8 à 20 centimètres, lisses, portent quelques feuilles et se terminent par une panicule ovale ou oblongue, un peu étalée pendant l'anthèse, puis resserrée, penchée au sommet, composée d'épillets pédicellés, les inférieurs portés sur des rameaux étalés-dressés, lisses, flexueux, capillaires ainsi que les pédicelles, d'où la grande mobilité des épillets sur la plante tenue à la main, ces rameaux naissant géminés à chaque nœud, plus rarement solitaires, de même que les épillets supérieurs.

P. bulbosa L.

Rhizome très écourté, à divisions plus ou moins nombreuses, courtes, dressées, croissant en petit gazon rapidement désagrégé. Ces divisions, qui émettent des racines capillaires, se forment par des pousses naissant ordinairement plusieurs, chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire d'un chaume florifère, à partir de la plus

élevée. Ces pousses, renflées à la base par le fort épaississement de leurs gaines foliaires, peuvent elles aussi, à l'aisselle de leurs feuilles, fournir de nouvelles pousses, les plus fortes produisant leur chaume l'année suivante, les autres seulement une année plus tard d'une seconde poussée. Ces chaumes dressés ou coudés à la base, hauts de 15 à 30 centimètres, lisses, portent quelques feuilles, les inférieures rapprochées, très espacées plus haut, et se terminent par une panicule ovale ou largement oblongue, condensée, étalée seulement pendant l'anthèse, dressée, composée d'épillets pédicellés, rapprochés, les inférieurs portés sur des rameaux dressés, peu allongés, plus ou moins scabres ainsi que les pédicelles, et naissant géminés à chaque nœud, parfois solitaires comme les épillets supérieurs.

P. concinna Gaud.

Rhizome très écourté, à divisions plus ou moins nombreuses, courtes, dressées, croissant en petit gazon rapidement désagrégé. Ces divisions, qui émettent des racines capillaires, se forment par des pousses naissant une à quatre, chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire d'un chaume florifère, à partir de la plus élevée. Ces pousses renflées à la base par le fort épaississement de la partie inférieure de leurs gaines foliaires, peuvent elles aussi, à l'aisselle de leurs feuilles, fournir de nouvelles pousses, les plus fortes produisant leur chaume florifère l'année suivante, les autres seulement une année plus tard d'une seconde poussée. Ces chaumes dressés ou ascendants, hauts de 5 à 20 centimètres, lisses, portent quelques feuilles les inférieures rapprochées, très espacées plus haut, et se terminent par une panicule ovale ou oblongue, condensée et compacte, dressée, composée d'épillets pédicellés, rapprochés, les inférieurs portés sur des rameaux dressés, grêles, peu allongés, scabres ainsi que les pédicelles, naissant géminés à chaque nœud, parfois solitaires comme les épillets supérieurs.

P. Chaixi Vill. Fl. Delph.

P. sudetica Haenck.

Rhizome successivement ramifié par des axes minces, courts ou parfois plns allongés, obliques ou rampants. Ordinairement peu nombreux à la fois et émettant de fines racines, ils proviennent de bourgeons écailleux sortis vers le sommet d'un axe précédent chacun à l'aisselle d'une feuille desséchée ou détruite et déjà sur les pousses qui fourniront les chaumes florifères, et non à l'aisselle des feuilles basilaires de ceux-ci. Ces axes se forment de deux ou

trois pousses consécutives qui se développent chacune d'année en année, portant des feuilles à gaines fortement comprimées, lesquelles espacent assez leur limbe pour rendre bien visible leur disposition distique. De la dernière poussée sort l'année suivante un chaume dressé, haut de 60 centimètres à 1 mètre, portant des feuilles, les inférieures rapprochées, les supérieures peu nombreuses, très écartées, toutes à gaines également comprimées ainsi que le chaume ; il se termine par une panicule allongée, étalée, un peu raide, dressée, composée d'épillets nombreux, pédicellés, portés sur des rameaux scabres ainsi que les pédicelles, grêles, souvent ramifiés, qui naissent aux nœuds, les inférieurs ordinairement par cinq, très inégaux, les plus longs nus jusqu'à moitié, les suivants par trois, les épillets du sommet solitaires.

P. **hybrida** Gaud.

Rhizome successivement ramifié par des axes minces, courts ou parfois plus allongés, obliques ou plus ou moins longuement rampants. Ordinairement peu nombreux à la fois, et émettant de fines racines, ils proviennent de bourgeons écailleux sortis vers le sommet d'un axe précédent chacun à l'aisselle d'une feuille desséchée ou détruite, et déjà sur les pousses qui fourniront les chaumes florifères et non à l'aisselle des feuilles basilaires de ceux-ci. Ces axes se forment de deux ou trois pousses consécutives qui se développent chacune d'année en année, portant des feuilles à gaines fortement comprimées, lesquelles espacent assez leur limbe pour rendre bien visible leur disposition distique. De la dernière poussée sort l'année suivante un chaume dressé, haut de 80 centimètres à 1 mètre 20, portant des feuilles, les inférieures rapprochées, les supérieures peu nombreuses, très écartées, toutes à gaines également comprimées ainsi que les chaumes. Ils se terminent par une panicule allongée, étalée seulement pendant l'anthèse, flasque, penchée au sommet, composée d'épillets nombreux, pédicellés, portés sur des rameaux très grêles et très scabres ainsi que les pédicelles, souvent très ramifiés, qui naissent aux nœuds, les inférieurs ordinairement par cinq, très inégaux, les plus longs nus jusqu'à moitié, les suivants par trois, les épillets du sommet solitaires.

P. **distichophylla** Gaud.

Rhizome progressivement ramifié par des axes, soit branches, minces, pourvus d'écailles peu à peu détruites, quelquefois très courts, ordinairement dans les débris mouvants très allongés et rampants. Plus ou moins nombreux et émettant de fines racines

très ramifiées, ils proviennent de bourgeons écailleux sortis un ou plusieurs, chacun à l'aisselle d'une écaille, de la base d'un axe qui fournit son chaume florifère. Pourvus supérieurement de feuilles engainantes, lesquelles espacent plus ou moins et étalent leur limbe de manière à rendre très visible leur disposition distique, ils produisent leur chaume florifère l'année suivante ou seulement la troisième année d'une seconde poussée. Ces chaumes dressés, hauts de 15 à 30 centimètres, lisses, cylindriques, portant quelques feuilles, les supérieures très espacées, longuement nus supérieurement, se terminent par une panicule ovale allongée ou oblongue, un peu étalée pendant l'anthèse, puis resserrée, composée d'épillets pédicellés, les inférieurs portés sur des rameaux à la fin relevés, flexueux, grêles, lisses ou scabres, ainsi que les pédicelles, naissant géminés, parfois ternés à chaque nœud, plus rarement solitaires de même que les épillets supérieurs.

Scleropoa Gris.

S. rigida Gris.

Plante verte ou violacée, annuelle, à racines fines et fasciculées. Chaume le plus souvent divisé par quelques pousses qui sortent chacune à l'aisselle d'une de ses feuilles basilaires et fleurissent en même temps que lui. Comme ces rameaux, ascendant ou dressé, haut de 5 à 15 centimètres, lisse, il porte quelques feuilles étalées-dressées et se termine par une panicule raide, oblongue-lancéolée, étalée à peu près sur un même plan et composée d'épillets, tous et courtement pédicellés, dressés-étalés, les inférieurs portés sur des rameaux qu'ils occupent depuis le sommet jusqu'à la base ; ces rameaux courts, épais, triquètres et rudes sur les angles ainsi que les pédicelles et l'axe de la panicule, rapprochés, naissant parfois géminés à chaque nœud, ou solitaires comme les épillets supérieurs.

Melica L.

M. ciliata L.

M. nebrodensis Gr. et Godr. non Parl.

Rhizome rameux progressivement détruit par sa partie postérieure, isolant ainsi peu à peu ses divisions successives, ordinairement peu nombreuses, peu allongées, obliques ou presque horizontales. Ces divisions, qui émettent des racines fines, raides, très ramifiées,

naissent d'un bourgeon écailleux à la base d'un chaume et se prolongent dans le courant de chaque année par une série de pousses rapprochées, lesquelles sortent chacune à l'aisselle d'une écaille de la base et en avant de la précédente, les premières de ces pousses fournissant une panicule, celles qui viennent après souvent stériles se desséchant après avoir atteint une hauteur plus ou moins grande, les dernières encore peu développées donnant les premiers chaumes florifères de l'année suivante. Ces chaumes dressés ou un peu arqués à la base, hauts de 30 à 80 centimètres, un peu rudes et striés au sommet, portant des feuilles réduites à des gaines en forme d'écailles scarieuses, rapprochées, les suivantes à gaine tubuleuse espaçant leur limbe bien développé, se terminent par une panicule unilatérale étroite, plus ou moins allongée, atteignant jusqu'à 15 centimètres, un peu lâche pendant l'anthèse, plus ou moins compacte à la maturité, composée d'épillets brièvement pédicellés, à la fin presque horizontaux, les inférieurs portés au nombre de 5 à 10 sur des rameaux dressés appliqués, hispides, inégaux, courts ou peu allongés, géminés ou ternés à chaque nœud, les épillets du sommet solitaires.

Festuca L.

F. tenuifolia Sibth.

Rhizome écourté, à divisions nombreuses, très courtes, dressées, croissant en gazon serré et émettant de fines racines ramifiées d'un brun foncé. Ces divisions se forment par des pousses qui naissent une à cinq, chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire d'un chaume florifère pour produire le sien ordinairement l'année suivante, quelques-unes une année plus tard d'une seconde poussée, ces dernières en développant souvent de latérales se comportant de même. Ces chaumes dressés, hauts de 20 à 40 centimètres, grêles et fermes, rudes et anguleux au sommet, portant quelques feuilles rapprochées inférieurement et écartées plus haut, longuement nus supérieurement, se terminent par une panicule dressée, resserrée, très étroite, composée d'épillets pédicellés, les inférieurs portés au nombre de trois à sept sur des rameaux dressés appliqués qu'ils occupent presque jusqu'à la base, ces rameaux naissant solitaires à chaque nœud de même que les épillets supérieurs.

Feuilles des pousses d'un vert clair, un peu molles, condupliquées, très fines, presque capillaires, cylindriques comprimées, non carénées, rudes extérieurement, brièvement pubescentes en dessus,

à 5 ou 7 nervures, pourvues en dessous d'une zone continue de fibres hypodermiques ; les caulinaires conformes à limbe plus court ; ligule très courte, biauriculée.

F. valesiaca Gaud.

Rhizome écourté, à divisions très nombreuses, très courtes, dressées, croissant en touffe serrée et émettant de fines racines ramifiées d'un brun foncé. Ces divisions se forment par des pousses qui naissent deux ou plusieurs, chacune à l'aisselle d'une feuille sur une pousse précédente avant qu'elle fournisse son chaume florifère et non à l'aisselle des feuilles basilaires de celui-ci qu'elles produiront parfois l'année suivante, le plus souvent la troisième année d'une seconde poussée. Ces chaumes dressés, hauts de 20 à 35 centimètres, grêles et fermes, rudes et striés au sommet, non anguleux, portant quelques feuilles espacées, longuement nus supérieurement, se terminent par une panicule dressée, resserrée, oblongue, composée d'épillets pédicellés, les inférieurs portés au nombre de deux à six sur des rameaux dressés, brièvement nus à la base et naissant solitaires à chaque nœud comme les épillets supérieurs.

Feuilles des pousses dressées, très glauques, un peu raides, allongées, condupliquées, très fines, comprimées latéralement, carénées à carène épaisse et arrondie, très rudes extérieurement, brièvement pubescentes en dessus, à 5 nervures, et pourvues en dessous d'une zone de fibres hypodermiques interrompue au milieu de chaque côté du limbe, d'où résulte également des deux côtés sur le sec un sillon longitudinal par l'affaissement du parenchyme ; les caulinaires conformes à limbe plus court ; ligule très courte, biauriculée.

F. duriuscula L.

Rhizome écourté, à divisions très nombreuses, très courtes, parfois plus allongées, dressées, croissant ordinairement en grosses touffes, et émettant de fines racines ramifiées d'un brun foncé. Ces divisions se forment par des pousses qui naissent une à trois, chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire d'un chaume florifère, pour produire le sien les plus fortes l'année suivante, les autres une année plus tard d'une seconde poussée. Ces chaumes dressés, hauts de 20 à 50 centimètres, striés sur toute leur longueur, rudes au sommet, portant des feuilles rapprochées inférieurement et écartées plus haut, longuement nus supérieurement, se terminent par une panicule dressée, d'abord ovale allongée ou oblongue, un

peu étalée pendant l'anthèse, resserrée après, composée d'épillets pédicellés, les inférieurs portés au nombre de trois à huit sur des rameaux plus ou moins brièvement nus à la base, et naissant rarement géminés à chaque nœud, ordinairement solitaires, de même que les épillets supérieurs.

Feuilles des pousses plus ou moins glauques ou vertes, un peu raides et un peu dures, courtes ou allongées, droites ou recourbées en dehors, d'abord mi-pliées en gouttière puis condupliquées, linéaires plus ou moins étroites, comprimées latéralement, carénées à carène arrondie, lisses extérieurement, rudes ou courtement pubescentes en dessus, à 7 ou 9 nervures, et pourvues en dessous d'une zone de fibres hypodermiques, tantôt continue, tantôt complètement interrompue ou seulement par places, au milieu de chaque côté du limbe; les caulinaires conformes à limbe plus court ; ligule très courte, biauriculée.

F. Halleri All.

Rhizome écourté, à divisions très nombreuses, très courtes, dressées, croissant en gazon serré plus ou moins étendu. Ces divisions qui émettent de fines racines d'un brun foncé, se forment par des pousses qui naissent une à trois, chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire d'un chaume florifère, pour produire le sien ordinairement la troisième année d'une seconde poussée. Ces chaumes dressés, hauts de 8 à 15 centimètres, fins, striés, lisses et anguleux au sommet, portant des feuilles rapprochées inférieurement et espacées plus haut, nus supérieurement, se terminent par une panicule dressée, ovale ou oblongue, composée d'épillets courtement pédicellés, naissant solitaires à chaque nœud, plus rarement les inférieurs portés au nombre de deux sur un rameau.

Feuilles des pousses dressées, glaucescentes, molles, condupliquées étroitement linéaires, comprimées latéralement, carénées, lisses extérieurement, à peine et brièvement pubescentes en dessus, à 5 ou 7 nervures, et pourvues de trois faisceaux de fibres hypodermiques et placés un au-dessous de la nervure médiane et un autre à chacun des bords du limbe ; les caulinaires conformes à limbe plus court ; ligule très courte, biauriculée.

F. heterophylla Lam.

Rhizome écourté, à divisions plus ou moins nombreuses, courtes, obliques, croissant en gazon serré. Ces divisions qui émettent de fines racines très ramifiées d'un brun foncé, se forment par des pousses naissant chacune à l'aisselle d'une feuille à la base d'un

chaume florifère sur la pousse qui produit celui-ci ; ces nouvelles pousses en fournissent elles-mêmes d'autres plus ou moins nombreuses également chacune à l'aisselle d'une feuille, avant de produire leur chaume qui sort ordinairement la troisième année d'une seconde poussée. Ces chaumes dressés, hauts de 60 centimètres à 1 mètre et plus, assez robustes, lisses et striés au sommet, portant quelques feuilles de plus en plus espacées, longuement nus supérieurement, se terminent par une panicule souvent penchée au sommet, oblongue, allongée, un peu étalée pendant l'anthèse, composée d'épillets pédicellés, les inférieurs portés au nombre de trois à huit sur des rameaux parfois divisés eux-mêmes, dressés, filiformes et rudes, plus ou moins longuement nus inférieurement, naissant souvent géminés à chaque nœud, parfois solitaires comme les épillets supérieurs.

Feuilles des pousses étalées, vertes, molles, condupliquées, fines ou très fines, plus ou moins allongées, anguleuses, carénées à carène subaiguë, rudes extérieurement et aux bords, pubescentes en dessus, à 3 ou 5 nervures et pourvues au-dessous de chacune de celles-ci et aux bords d'un petit faisceau de fibres hypodermiques ; les caulinaires supérieures à limbe très allongé, bien plus large, 2 à 3 millimètres, et plan ; ligule très courte, biauriculée.

F. alpina Sut.

Rhizome écourté, à divisions assez nombreuses, très courtes, dressées, croissant en petit gazon peu serré. Ces divisions qui émettent de fines racines ramifiées d'un brun foncé se forment par des pousses qui naissent une à trois, chacune à l'aisselle d'une feuille basilaire d'un chaume florifère, pour produire le sien l'année suivante ou une année plus tard d'une seconde poussée. Ces chaumes dressés, hauts de 10 à 20 centimètres, très grêles, lisses et anguleux au sommet, portant des feuilles rapprochées inférieurement et espacés plus haut, nus supérieurement, se terminent par une panicule oblongue, étroite, un peu étalée pendant l'anthèse, composée d'épillets courtement pédicellés, les inférieurs portés ordinairement au nombre de deux à quatre sur des rameaux naissant solitaires à chaque nœud, de même que les épillets supérieurs.

Feuilles des pousses dressées, vertes, molles, condupliquées, très fines presque capillaires, comprimées latéralement, carénées, lisses extérieurement, à peine pubescentes en dessus, à 3 ou 5 nervures, et pourvues de trois faisceaux de fibres hypodermiques placés un au-dessous de la nervure médiane et un autre à chacun des bords du limbe ; les caulinaires conformes à limbe plus court ; ligules très courtes, biauriculées.

F. violacea Gaud.

Rhizome écourté, à divisions plus ou moins nombreuses, courtes ou parfois plus allongées, minces, obliques ou un peu rampantes, croissant en touffe plus ou moins serrée. Ces divisions, qui émettent de fines racines ramifiées, d'un brun foncé, se forment par des pousses qui naissent une ou plusieurs, chacune à l'aisselle d'une feuille sur une pousse précédente avant que cette dernière fournisse son chaume florifère, produisant celui-ci les unes plus fortes la deuxième année, les autres la troisième d'une seconde poussée. Ces chaumes dressés, hauts de 15 à 25 centimètres, grêles, lisses ou un peu scabres et anguleux au sommet, portant quelques feuilles les inférieures rapprochées, espacées plus haut, se terminent par une panicule dressée ou un peu penchée, oblongue, étalée pendant l'anthèse, resserrée après, composée d'épillets pédicellés, les inférieurs portés ordinairement au nombre de deux ou trois, rarement plus nombreux, sur des rameaux dressés, filiformes et rudes, nus à la base, et naissant parfois géminés à chaque nœud, parfois solitaires de même que les épillets supérieurs.

Feuilles des pousses dressées, d'un beau vert, un peu molles, condupliquées, très fines, parfois capillaires, anguleuses, carénées à carène subaiguë, lisses extérieurement, rudes aux bords, courtement pubescentes en dessus, à 5 ou 7 nervures, et pourvues au-dessous de chacune de celles-ci et aux bords d'un petit faisceau de fibres hypodermiques ; les caulinaires conformes à limbe plus court ; ligule très courte, biauriculée.

F. nigrescens Lam.

Rhizome écourté, à divisions plus ou moins nombreuses, courtes, obliques, croissant en petit gazon serré. Ces divisions, qui émettent de fines racines très ramifiées d'un brun foncé, se forment par des pousses naissant chacune à l'aisselle d'une feuille à la base d'un chaume florifère sur la pousse qui produit celui-ci. Ces nouvelles pousses en fournissent elles-mêmes d'autres plus ou moins nombreuses, également chacune à l'aisselle d'une feuille avant de produire leur chaume qui sort ordinairement la troisième année d'une seconde poussée. Ces chaumes dressés, hauts de 50 à 80 centimètres, un peu grêles, lisses et striés au sommet, portant quelques feuilles de plus en plus écartées, longuement nus supérieurement, se terminent par une panicule dressée, oblongue, étroite, un peu étalée pendant l'anthèse, composée d'épillets pédicellés, les inférieurs portés au nombre de trois à huit sur des rameaux parfois divisés eux-mêmes, dressés, filiformes et rudes, plus ou moins longuement nus inférieu-

ment, naissant souvent géminés à chaque nœud, parfois solitaires comme les épillets supérieurs.

Feuilles des pousses dressées, vertes, un peu fermes, condupliquées étroitement linéaires, comprimées latéralement, anguleuses, carénées à carène subaiguë, lisses extérieurement, rudes aux bords seulement, glabres en dessus, à 5 ou 7 nervures, et pourvues au-dessous de chacune de celles-ci et aux bords d'un petit faisceau de fibres hypodermiques ; les caulinaires à limbe plus court, plus large, 1 à 2 millimètres au plus, plan, puis enroulé ; ligule très courte, biauriculée.

F. rubra L.

Rhizome progressivement ramifié par des divisions plus ou moins nombreuses, grêles, rampantes, plus ou moins allongées, enveloppées de gaines brunes, bientôt dénudées. Ces divisions, qui naissent sur les précédentes, développent à leur sommet une pousse et souvent au-dessous de celle-ci une ou plusieurs autres, produisant l'année suivante ou la troisième année d'une seconde poussée leur chaume florifère, lequel en fournit aussi à sa base une ou plusieurs, chacune à l'aisselle d'une feuille de la pousse qui l'a produit, formant toutes ensemble une touffe plus ou moins lâche qui émet de fines racines d'un brun foncé. Ces chaumes dressés, hauts de 30 à 80 centimètres, lisses et striés au sommet, portant quelques feuilles de plus en plus écartées, longuement nus supérieurement, se terminent par une panicule dressée, oblongue, souvent allongée, resserrée, composée d'épillets pédicellés, les inférieurs portés au nombre de deux à six sur des rameaux filiformes et rudes, nus vers la base, naissant ordinairement géminés à chaque nœud, parfois solitaires comme les épillets supérieurs.

Feuilles des pousses vertes ou un peu glauques, un peu fermes, condupliquées étroitement linéaires, comprimées latéralement, anguleuses, carénées à carène subaiguë, lisses extérieurement ou un peu rudes aux bords, finement pubescentes en dessus, à 7 nervures, et pourvues au-dessous de chacune de celles-ci ainsi qu'aux bords d'un faisceau de fibres hypodermiques ; les caulinaires à limbe plus court et presque plan ; ligule très courte, biauriculée.

F. ambigua Nob.

F. amethystina L. ?

Rhizome successivement ramifié par des divisions nombreuses, grêles, couchées, rampantes, plus ou moins allongées, bientôt dénudées. Ces divisions qui naissent sur les précédentes développent à leur sommet une pousse, laquelle avant de produire son

chaume, ainsi que les suivantes la troisième ou la quatrième année après une série de deux ou trois poussées consécutives, en développe de latérales plus ou moins nombreuses, naissant chacune à l'aisselle d'une feuille et émettant à leur base de fines racines ramifiées d'un brun foncé. Ces dernières pousses se multiplient de la même manière que les précédentes, produisant successivement leur chaume florifère qui à l'aisselle de ses feuilles basilaires en fournit également une ou plusieurs autres conformes, formant toutes ensemble une grosse touffe plus ou moins serrée. Les chaumes dressés, hauts de 60 à 80 centimètres, élancés, à peines rudes au sommet finement strié, portant quelques feuilles les basilaires rapprochées, les supérieures très écartées, longuement nus supérieurement, se terminent par une panicule penchée au sommet, oblongue allongée, étroite, resserrée, composée d'épillets pédicellés, les inférieurs portés au nombre de trois à six sur des rameaux dressés, grêles, flexueux et rudes, plus ou moins longuement nus vers la base, naissant ordinairement géminés à chaque nœud, rarement solitaires comme les épillets supérieurs.

Feuilles des pousses, glauques, dressées, fermes, condupliquées, très fines, filiformes allongées, fortement anguleuses et fortement carénées, plus ou moins rudes extérieurement, très pubescentes en dessus, à sept nervures et pourvues au-dessous de chacune de celles-ci et aux bords d'un gros faisceau de fibres hypodermiques, les caulinaires inférieures conformes, les supérieures à limbe bien plus court à peine plus large.

Epillets petits, violets ou variés de violet, de verdâtre et de roux, oblongs, contenant trois à cinq fleurs ; pourvus de deux glumes inégales, étroitement lancéolées, l'inférieure uninerviée, la supérieure plus longue atteignant à peine la moitié de la longueur de l'épillet, fortement trinerviée ; glumelle inférieure ovale lancéolée peu aiguë, assez largement scarieuse au sommet, à cinq nervures un peu saillantes, mutique ou mucronée par une très courte pointe ; la supérieure plus étroite, oblongue, à peine ou non bidentée au sommet, bordée sur les carènes dans sa moitié supérieure de cils à peine visibles.

Ovaire glabre ; caryops....

Fl. : juin.

Hab. : les pâturages escarpés de la haute région montagneuse ; au-dessous des roches du mont Joigny, commune de Montagnole, près de Chambéry.

F. flavescens Bell.

Rhizome successivement ramifié par des divisions nombreuses, grêles, couchées rampantes, plus ou moins allongées, bientôt dénudées. Ces divisions qui naissent sur les précédentes, développent à leur sommet une pousse, laquelle avant de fournir son chaume florifère, ainsi que les suivantes la troisième ou la quatrième année après une série de deux ou trois poussées consécutives, en développe de latérales plus ou moins nombreuses naissant chacune à l'aisselle d'une feuille, et émettant à leur base de fines racines ramifiées d'un brun roussâtre. Ces dernières pousses se multiplient de la même manière, formant toutes ensemble une très large touffe, en même temps que les plus âgées produisent toutes à la fois leur chaume florifère, d'où il suit que des touffes en grand nombre sont certaines années complètement stériles. Les chaumes dressés, hauts de 40 à 70 centimètres, grêles, rudes et striés au sommet, portant quelques feuilles les basilaires rapprochées, les supérieures très écartées, longuement nus supérieurement, se terminent par une panicule oblongue, allongée, lâche, composée d'épillets pédicellés, les inférieurs portés au nombre de un à trois sur des rameaux dressés, un peu écartés, grêles, flexueux et rudes, plus ou moins longuement nus vers la base, naissant rarement géminés à chaque nœud, plus souvent solitaires comme les épillets supérieurs.

Feuilles des pousses vertes, molles et tombantes, condupliquées capillaires, très longues, fortement anguleuses et fortement carénées à carène arrondie, plus ou moins rudes extérieurement, pubescentes en dessus, à 7 nervures et pourvues au-dessous de chacune de celles-ci et aux bords d'un faisceau de fibres hypodermiques, les marginaux confluents avec ceux de la nervure la plus proche ; les caulinaires inférieures à limbe très court, les supérieures à limbe de plus en plus allongé, aussi fin que celui des pousses ; ligule allongée, oblongue, obtuse ou aiguë.

F. pumila Chaix in Vill.

Rhizome successivement ramifié par des divisions assez nombreuses, dressées ou ascendantes, grêles, courtes ou plus ou moins allongées, recouvertes par les gaines foliaires des pousses successives et croissant en touffes serrées. Ces divisions se forment par des pousses naissant sur une précédente, laquelle avant de fournir son chaume, ainsi que les suivantes la deuxième année ou la troisième d'une seconde poussée, en développe une ou plusieurs latérales sortant chacune à l'aisselle d'une feuille, et émettant à leur

base de fines racines ramifiées d'un brun foncé. Ces dernières pousses se multiplient de la même manière, et produisent plusieurs en même temps leur chaume florifère ; ceux-ci dressés, hauts de 12 à 25 centimètres, grêles, fermes, rudes et striés au sommet, portant quelques feuilles, les basilaires rapprochées, les supérieures écartées, longuement nus supérieurement, se terminent par une panicule ovale ou largement oblongue, composée d'épillets pédicellés, les inférieurs portés au nombre de deux à cinq sur des rameaux dressés-étalés, très rudes, naissant solitaires à chaque nœud comme les épillets supérieurs.

Feuilles des pousses dressées, un peu molles, convolutées filiformes sétacées, anguleuses et carénées à carène arrondie, un peu rudes extérieurement, fortement pubescentes en dessus, à 5 nervures et pourvues au-dessous de chacune de celles-ci et aux bords d'un petit faisceau de fibres hypodermiques ; les caulinaires inférieures à limbe court, allongé dans les supérieures et tout aussi fin ; ligule allongée, oblongue fendue.

F. spadicea L.

Rhizome écourté à divisions plus ou moins nombreuses, dressées, serrées, profondément enfoncées dans le sol, et émettant à leur base de minces racines raides, dures, d'un gris roussâtre. Ces divisions enveloppées ainsi que la base des chaumes par les couches superposées et filamenteuses des gaines foliaires épaisses, coriaces, longtemps persistantes des poussées successives, se forment par des pousses qui naissent sur les précédentes, lesquelles avant de fournir leur chaume, comme les suivantes la troisième ou la quatrième année, après deux ou trois poussées consécutives, en développent quelques latérales, chacune à l'aisselle d'une feuille. Ces dernières pousses se multiplient de la même manière, produisant successivement leur chaume florifère. Ceux-ci dressés, hauts de 50 centimètres à 1 mètre, élancés, lisses et finement striés au sommet, ne portant que trois ou quatre feuilles de plus en plus espacées, longuement nus supérieurement, se terminent par une panicule dressée, raide, ovale ou oblongue, un peu étalée pendant l'anthèse, puis contractée, composée d'épillets pédicellés les latéraux brièvement, portés au nombre de deux à six sur des rameaux dressés-étalés, lisses, plus ou moins brièvement nus à la base, naissant géminés à chaque nœud, seuls les épillets du sommet solitaires.

Feuilles des pousses apparaissant de très bonne heure au printemps, cendrées en dessus, dressées, épaisses, dures et très fermes,

à gaine fortement épaissie, linéaires très longues, planes, puis tardivement enroulées, lisses sur les deux faces, à 9-13 nervures fortement saillantes et plates en dessus, et dans chacun des intervalles de celles-ci une ou deux autres très petites non saillantes ; les caulinaires à limbe bien plus court ; ligule bilobée, à lobes arrondis, parfois érodés.

F. silvatica Vill.

Rhizome successivement ramifié par des divisions courtes ou peu allongées, obliques ou dirigées horizontalement et émettant des racines minces, longues, d'un gris roussâtre. Ces divisions sont formées par des pousses qui naissent plus ou moins nombreuses, chacune à l'aisselle d'une écaille disparue sur un axe précédent, parfois porté à l'extrémité d'un stolon peu allongé. Ces pousses dressées, tubuleuses, pourvues de limbe, les suivantes intérieures à gaines de plus en plus allongée, espaçant leur limbe de plus en plus développé, se succèdent deux ou trois avant de produire la troisième année ou la quatrième leur chaume florifère. Ceux-ci dressés, hauts de 8 à 12 centimètres, un peu rudes et finement striés au sommet, portent aussi, comme les pousses, des feuilles les inférieures réduites à des écailles sans limbe, les suivantes à gaines de plus en plus allongées, à limbe bien développé, très allongé dans les moyennes. Ils se terminent par une panicule très rameuse, étalée et un peu diffuse pendant l'anthèse, resserrée et penchée après, composés d'épillets pédicellés, portés nombreux sur de fins rameaux divisés eux-mêmes, rudes, flexueux, nus dans leur moitié inférieure, naissant géminés ou ternés à chaque nœud, seuls les épillets du sommet solitaires.

Feuilles pousses, de même que les caulinaires, à limbe vert, souvent glauque en dessus, mince, plan, lancéolé-allongé, insensiblement atténué jusqu'au sommet très aigu, rudes extérieurement et aux bords ainsi que la gaine, à nervures nombreuses, fines et peu inégales, toutes un peu proéminentes ; ligule oblongue, obtuse.

Vulpia Gm.

V. pseudo-Myuros Rchb. fl. excurs. p. 37, n° 231.

Plante annuelle à racines fines et fasciculées. Chaume simple ou plus souvent divisé à la base par des pousses plus ou moins nombreuses qui sortent chacune à l'aisselle d'une feuille et s'allongeant la même année fleurissent en même temps que lui. Comme ces rameaux le chaume dressé, haut de 15 à 40 centimètres, un peu

grêle, anguleux au sommet, portant des feuilles les basilaires très rapprochées, les suivantes espacées, se termine par une panicule allongée, étroite, unilatérale, penchée au sommet, et dont la partie inférieure ne se dégage pas ou se dégage à peine de la gaine légèrement dilatée de la dernière feuille ; elle est composée d'épillets à pédicelles courts et un peu atténués à la base, appliqués contre l'axe, les inférieurs portés deux à six sur des rameaux dressés qu'ils occupent jusqu'à la base, ces rameaux rudes sur les angles ainsi que les pédicelles, naissant parfois géminés, ordinairement solitaires à chaque nœud de même que les épillets supérieurs.

Nardus L.

N. stricta L.

Rhizome très rameux, n'isolant que peu à peu et lentement ses divisions successives dirigées horizontalement, serrées, croissant en touffe compacte et émettant des racines assez fortes. Ces divisions, qui naissent à la base de chacun des chaumes florifères, se prolongent dans le cours de l'année par une série de pousses qui sortent chacune à l'aisselle d'une écaille, de la base et en avant de la précédente, la dernière de ces pousses fournissant le bourgeon de prolongement pour l'année suivante. Ces pousses portant inférieurement des écailles coriaces, très rapprochées, persistantes, et plus haut des feuilles engainantes à limbe espacé, plus ou moins étalé, produisent l'année suivante ou plus tard leur chaume florifère. Ceux-ci dressés, hauts de 10 à 25 centimètres, à feuilles peu nombreuses, nus supérieurement, se terminent par un épi linéaire, unilatéral, composé d'épillets dressés, un peu rapprochés, naissant solitaires à chaque nœud, sessiles dans une excavation de l'axe.

NOTE

Quelques-unes des plantes décrites n'appartiennent pas à la Flore de Savoie.

A. Chabert.

TABLE ALPHABÉTIQUE

(1) *Les noms des espèces nouvelles sont imprimés en caractère romain.*

Chambéry. — Imprimerie Nouvelle, avenue de Savoie.